

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

2016 – 2017 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:

Andrea Babáková



PODPIS:

E-MAIL: andrea.babakova@fsv.cvut.cz

UNIVERZITA:

ČVUT V PRAZE

FAKULTA:

FAKULTA STAVEBNÍ

THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ PROGRAM:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:

K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY

VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

**prof. Ing.arch. Tomáš
Šenberger**

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

Rodinný dům v Jičíně



Obsah

Formální část

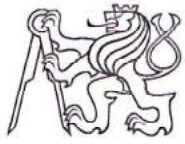
- 01 zadání
- 02 anotace

Studie

- 03 časopisový článek - idea
- 04 časopisový článek
- 05 situace širších vztahů 1:5000
- 06 architektonická situace 1:200
- 07 půdorys 1.PP, 1. NP 1:100
- 08 půdorys 2.NP, 3. NP 1:100
- 09 řez A-A' 1:100
- 10 řez B-B' 1:100
- 11 pohled jižní
- 12 pohled západní
- 13 pohled severní
- 14 pohled východní
- 15 vizualizace
- 16 vizualizace – vztah interiér exteriér

Vybrané části DSP

- 17 průvodní zpráva
- 18 technická zpráva
- 19 technická zpráva
- 20 technická zpráva
- 21 koordinační situace 1:200
- 22 půdorys 1. NP 1:100
- 23 řez A-A' 1:100
- 24 stavebně-architektonický detail 1:20
- 25 konstrukční schémata 1:200
- 26 schéma založení stavby, schéma odvodnění střechy 1:100
- 27 TZB – schéma vytápění a nuceného větrání 1.PP, 1.NP 1:100
- 28 TZB – schéma vytápění a nuceného větrání 2.NP, 3.NP 1:100
- 29 TZB – schéma rozvodů vody a kanalizace 1.PP, 1.NP 1:100
- 30 TZB – schéma rozvodů vody a kanalizace 2.NP, 3.NP 1:100
- 31 TZB – schéma osvětlení 1.PP, 1.NP 1:100
- 32 TZB – schéma osvětlení 2.NP, 3.NP 1:100
- 33 energetický štítek budovy



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: BABAČKOVÁ Jméno: ANDREA Osobní číslo: 423 208
Zadávací katedra: K129 - architektury
Studijní program: Architektura a stavitelství
Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Rodinný dům JIČÍN
Název bakalářské práce anglicky: Family House JIČÍN
Pokyny pro vypracování:
Projekt rodinného domuJIČÍN.....zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro povolení (ohlášení) stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.
Seznam doporučené literatury:
Jméno vedoucího bakalářské práce: prof. Ing. arch. Tomáš Šenbörger
Datum zadání bakalářské práce: 24.2.2017 Termín odevzdání bakalářské práce: 28.5.2017
[Redacted] [Redacted]
Podpis vedoucího práce Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v bakalářské práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

24.2.2017 [Redacted]
Datum převzetí zadání Podpis studenta(ky)



Stavební program:

Městský rodinný dům

Zadání bakalářské práce je architektonický návrh rodinného domu s jedním bytem pro rodinu majitele, s možností druhého bytu (garsoniery) pro příležitostné ubytování dalšího člena rodiny nebo hosta a v uvedených případech parcel nebo – alternativně - s drobnou provozovnou (obchod, kancelář) ve vlastnictví majitele domu.

Níže uvedený stavební program je pouze orientační – úkolem, pokud se dispozičního a provozního řešení týče, je navrhnout:

A.

bydlení pro klienta a jeho rodinu, kterou tvoří rodiče a dvě děti

- vstupní prostory – šatna, hala, wc
- obytný prostor, kuchyně, jídelna, případně knihovna nebo rodinný pokoj, propoj na zahradu
- a terasu
- ložnicová část pro děti, dvě ložnice s wc a koupelnou, šatny (možno propoj na zahradu)
- ložnicová část pro rodiče (propoj do dětských ložnic) koupelna s WC, šatna (možno propoj na zahradu)
- technické prostory - komora, sklad, techn. místnost (praní, vytápění a ohřev TUV, zahradní nábytek, zahradní nářadí)

B. (alternativa k C)

druhý byt v domě bude sloužit pro člena(ny) rodiny (senior, starší dítě, host), přístup možný z prostoru hlavního bytu

- garsoniéra nebo max. 2 + kk,
- koupelna s WC

C. (alternativa k B)

provozovna (vybrané parcely) – minimální prostor pro obchod (mlékárna, trafika) nebo drobnou provozovnu (kancelář právníka, projektanta), velikost cca 30m²

Součástí domu je společná dvougaráž, podle charakteru domu / parcely buďto samostatná na pozemku, nebo v domě, nutné další parkovací stání na pozemku.

Další možné vybavení domu – prostory pro sport a relaxaci, sauna, atd.

Velikost domu – dvě nadzemní podlaží, variantně jedno nadzemní podlaží + podkroví nebo ustoupené 2.np s plochou střechou + podzemní podlaží. Možno zastavit maximálně 35% plochy přidělené parcely.

Anotace

Cílem bakalářské práce bylo navrhnout rodinný dům pro čtyřčlennou rodinu. Lokalitou pro tento návrh se stalo město Jičín, Pod Čeřovkou. Objekt má 2 nadzemní, 1 podzemní podlaží a střešní nástavbu. Kromě bytové jednotky pro rodinu je v objektu nebytový prostor projekční kanceláře. Obsahem práce je studie a vybrané části dokumentace ke stavebnímu povolení.

Annotation

The aim of the bachelor thesis was to design a family house for a four-member family. The town of Jičín, Pod Čeřovkou became the locality for this proposal. The building has 3 above ground floors, 1 underground floor. In addition to the housing unit for the family, there is a non-residential area of the design office in the building. The content of the thesis is a study and selected parts of the building permit documentation.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Rodinný dům v Jičíně vypracovala samostatně s využitím zdrojů citovaných v souhrnné zprávě.

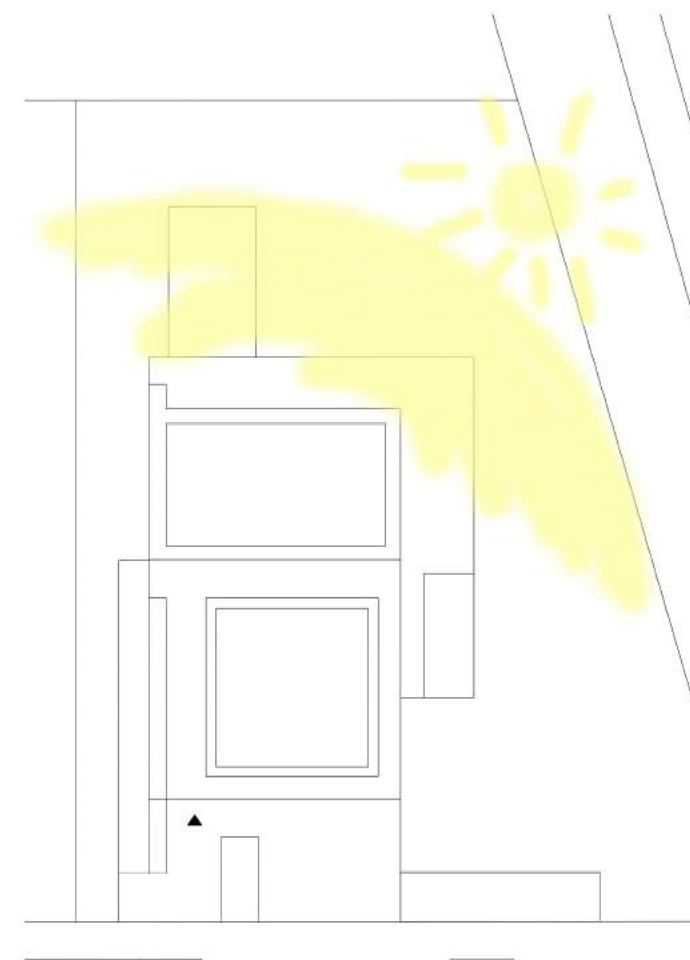
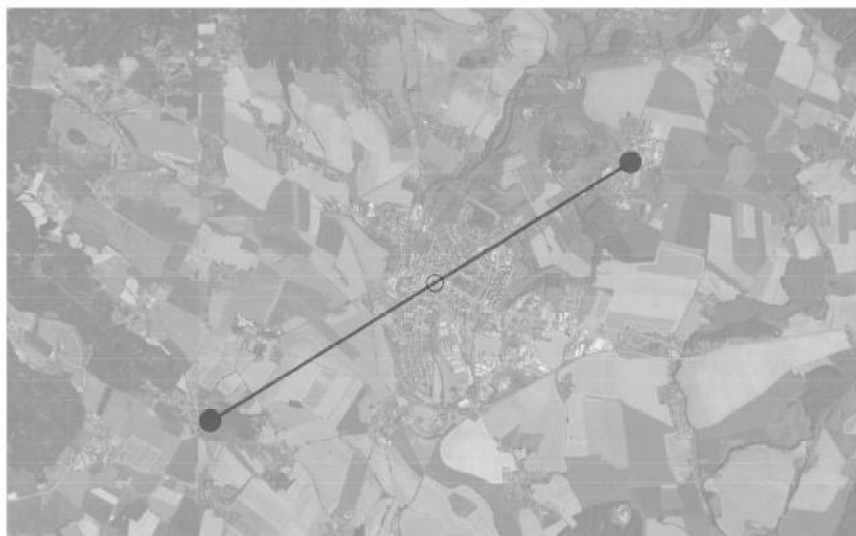


Významnou roli v projektu rodinného domu v Jičíně hraje genius loci místa vytvořený historickými hodnotami města. Jičín je městem Albrechta z Valdštejna, který toto město budoval jako sídlo svého frýdlantského vévodství. Celé město a jeho okolí je působením Albrechta z Valdštejna a jeho italských architektů výrazně ovlivněno. Důležitým prvkem je komponovaná barokní osa města vedoucí od severovýchodu na jihozápad. Tuto osu tvoří čedičový kopec Veliš, nedostavěný kostel sv. Jakuba Většího, 2 km dlouhá čtyřřadá lipová alej a klášter ve Valdčích.

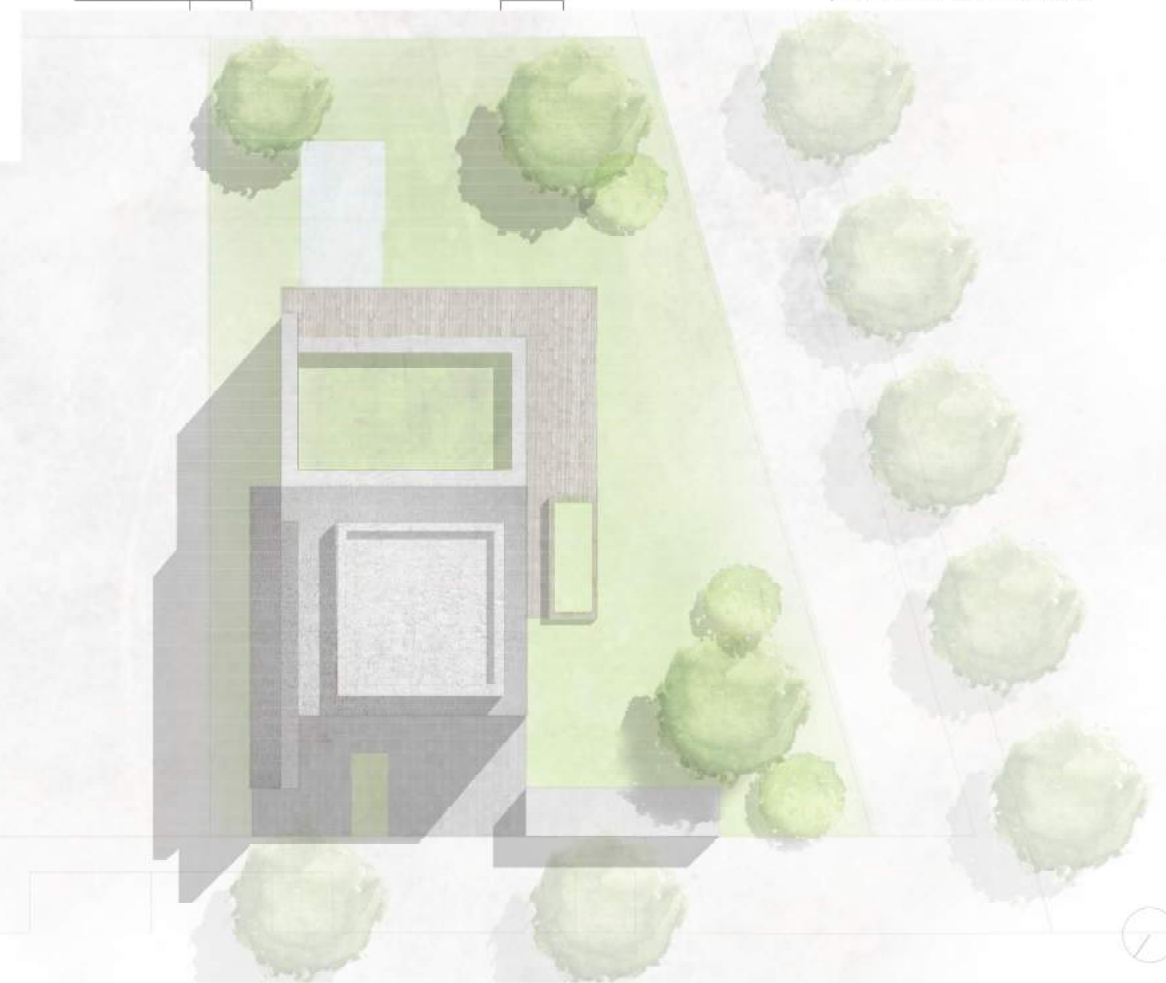
Další hodnotou místa je propracovaný urbanistický návrh lokality, kde pozemek rodinného domu leží. Koncept čtvrtkruhových ulic kopírujících vrstevnice vzrůstajícího terénu k vrcholu kopce Čeřovka z 30. let 20. století je zásluhou architekta Čeňka Musila. Tato osobnost je po Valdštejnově působení další, která významně ovlivnila tvář města. Čeňk Musil je autorem regulačního plánu města a mnoha realizací.

Zástavbu této lokality tvoří převážně izolované vícegenerační rodinné domy, dvojdomy a několik řadových domů. Členění a ráz ulic jsou pravidelné. Stávající rodinné domy jsou vícepodlažní, nejčastěji 2 nadzemní podlaží a podkroví.

Na začátku 21. století byl demolován rozsáhlý komplex kasáren města a zrodil se tak v blízkosti historického centra brownfield. Později vzniklo několik urbanistických návrhů, z nichž jeden bude realizován. Pro bakalářskou práci byl využit návrh od skupiny MS architekti. Tento návrh uctívá koncept architekta Čeňka Musila a navazuje na pravidelnost ulic, zároveň území rozděluje pruhem zeleně s odpočinkovými plochami.



Pozemek rodinného domu se nachází v rovinatém terénu pod kopcem Čeřovka. Výhodou je přístup ze severu a severojižní orientace nejdelší strany pozemku. Cílem projektu bylo navrhnout rodinný dům pro čtyřčlenou rodinu s nebytovým prostorem projekční kanceláře určené majiteli domu. Hlavní ideou bylo inspirovat se stávající zástavbou rodinných domů a využít výhody orientace ke světovým stranám. Vnikl doupodlažní objekt kompaktního tvaru se střešní nástavbou na půdorysu obdélníku. Jednou ze zásad návrhu bylo využít znalosti stavební fyziky a vyhnout se tak příliš výraznému členění stavby, kontrolovat poměr plochy obálky a objemu budovy, nejvíce prosklených ploch umístit na jižní a jihovýchodní stranu.

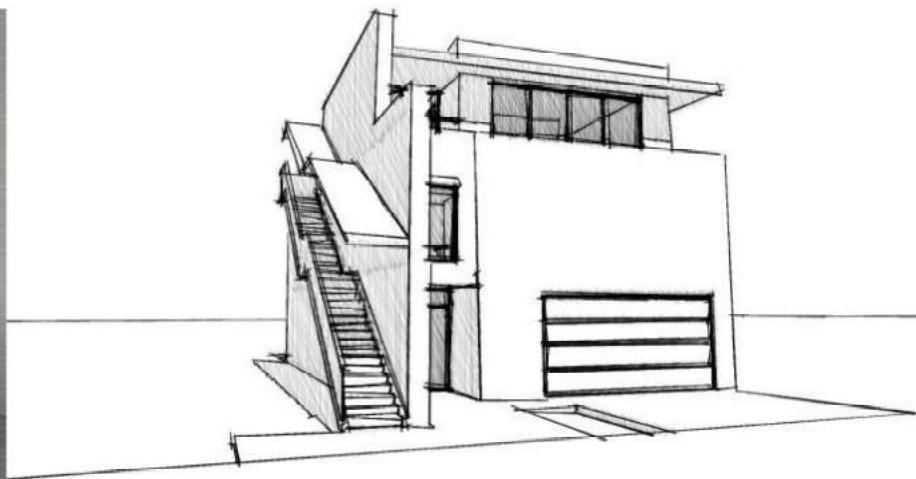
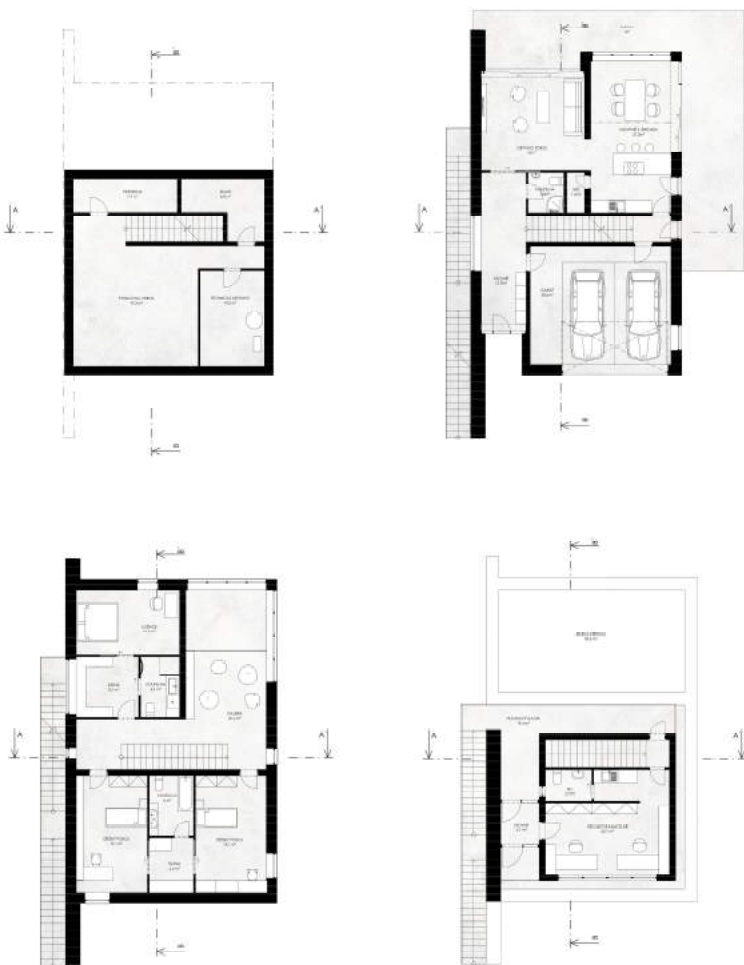




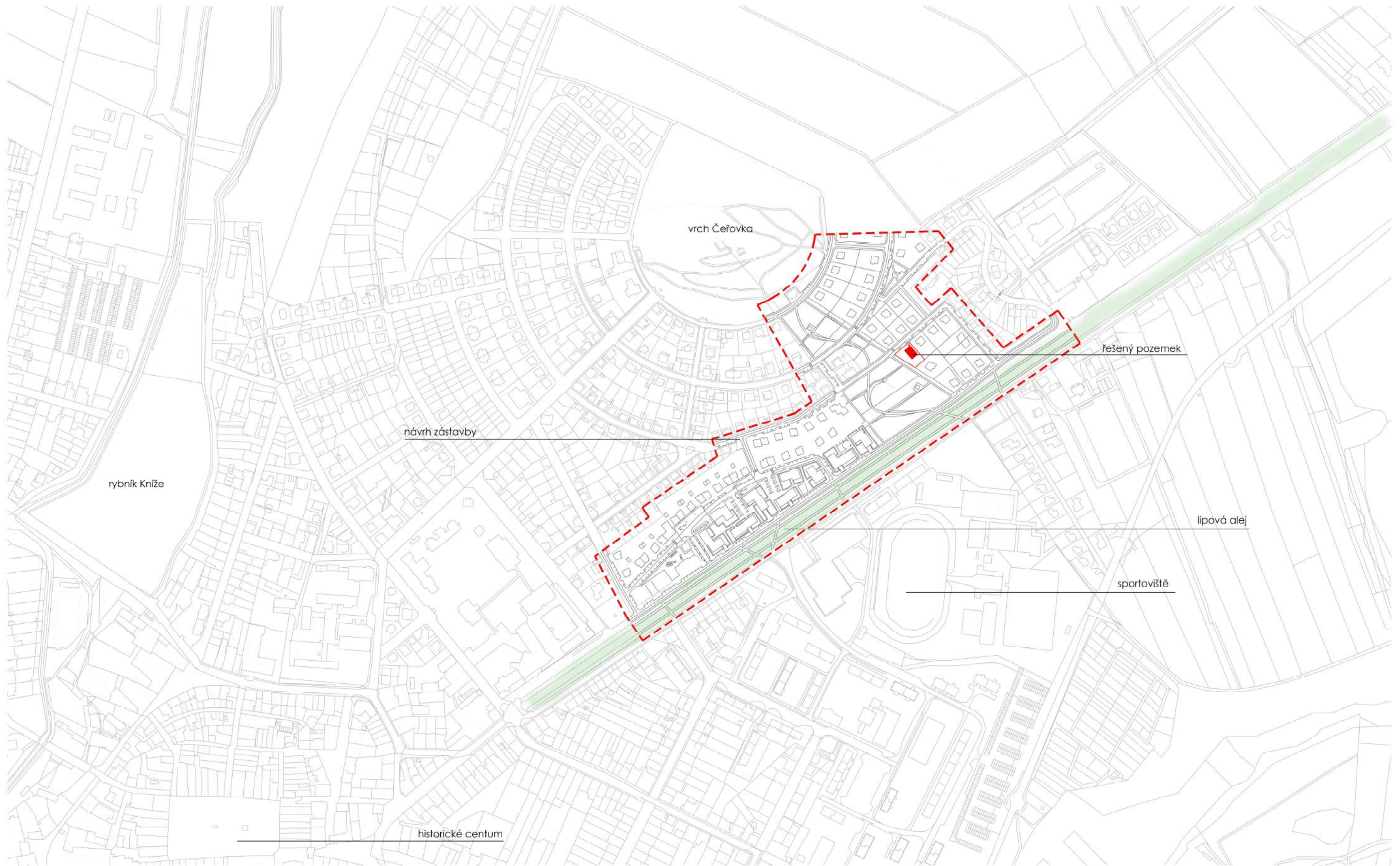
Obvodové a vnitřní nosné zdi jsou zděné, stropy železobetonové monolitické. Objekt má jednopláškovou plochou střechu odvodněnou svody dešťové vody objektem do retenční nádrže umístěné pod terénem na pozemku. Objekt je částečně podsklepen. Systém zateplení je kontaktní, povrchová úprava jsou omítky bílé barvy a světle šedé barvy. Výplně otvorů jsou od firmy Schüco, tmavě šedé hliníkové rámy s izolačními trojskly. Všechny prosklené plochy mají venkovní žaluzie. V obývacím pokoji a v jídelně jsou posuvná francouzská okna. Podlahy jsou těžké plovoucí s nášlapnou vrstvou dle účelu místnosti. Obývací pokoj a kuchyně s jídelnou mají nášlapnou vrstvu ze dřeva, ložnice a dětské pokoje laminátovou podlahu, chodba a koupelny dlažbu. Zdrojem tepla je tepelné čerpadlo vzduch-voda umístěné na terénu u jihozápadní fasády. Interiér je vytápen pomocí konvektorů a podlahového vytápění. Výměna vzduchu je zajištěna vzduchotechnickou jednotkou s rekuperací tepla.

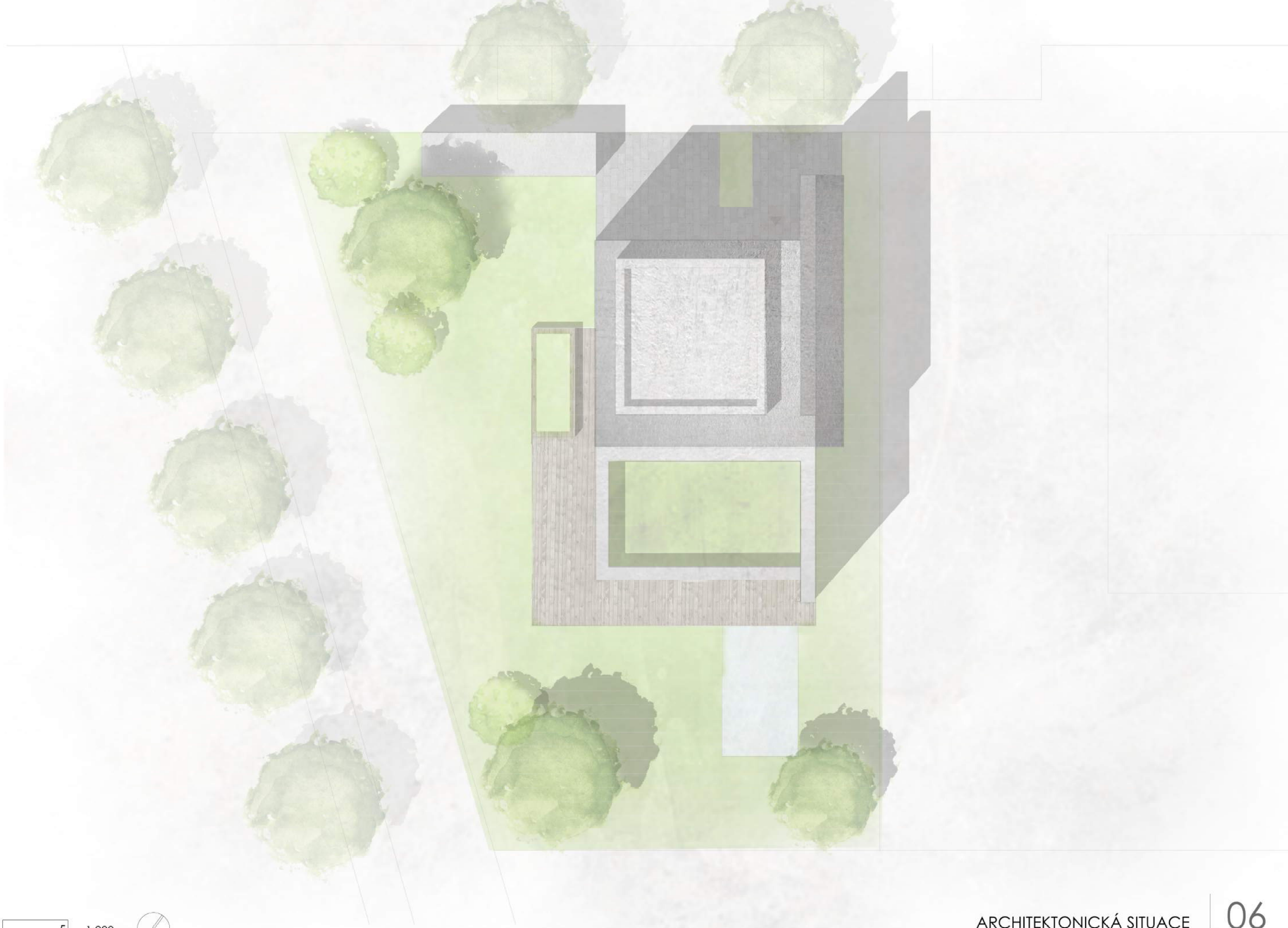


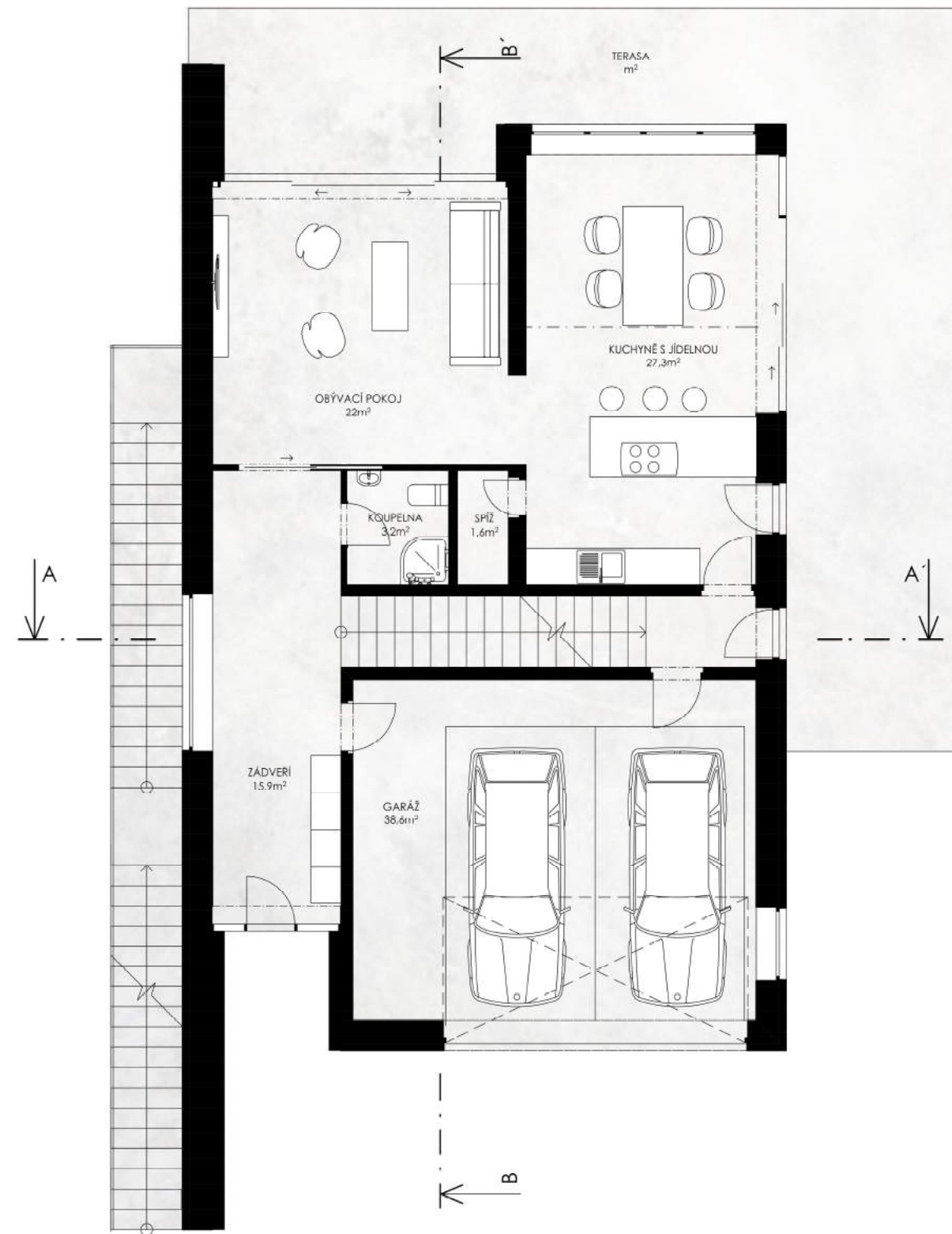
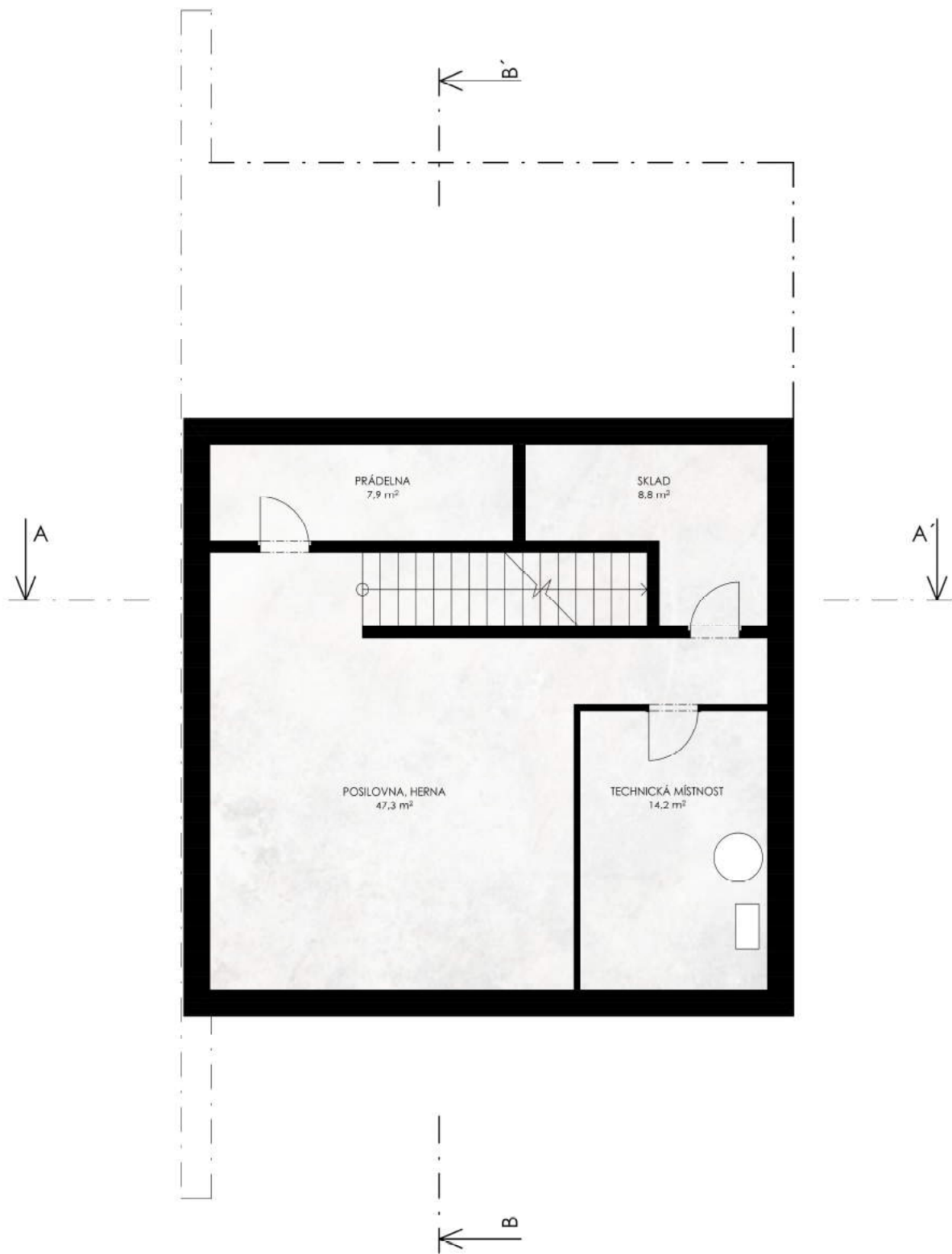
Objekt tvoří 2 nadzemní podlaží, střešní nástavbu a 1 podzemní podlaží. Vstup do domu je zapuštěn, vznikne tak příjemné zázemí. Celé 1.NP slouží jako pobytový denní prostor, skládá se z obývacího pokoje a kuchyně s jídelnou. Tyto prostory jsou propojeny s exteriérem přes dřevěnou terasu orientovanou na jihovýchod a jihozápad. Ve stejném podlaží je prostorná garáž se stáními pro dva osobní automobily. Z garáže je přístup do zádveží, do suterénu a do kuchyně. 2.NP slouží jako noční prostor, nachází se tu ložnice rodičů s vlastní koupelnou a šatnou, 2 dětské pokoje se společnou koupelnou a šatnou. Dalším odpočinkovým prostorem je galerie otevřená do jídelny přístupná přímo ze schodiště. Střešní nástavba sloužící jako projekční kancelář majitele domu je přístupná z interiéru po schodišti i z exteriéru po venkovním krytém schodišti. V suterénu jsou prostory pro domácí práce, sklad, technická místnost a volný prostor s funkcí herny a posilovny. U severozápadní strany pozemku je úložný prostor pro zahradní potřeby, zároveň slouží pro odpad.

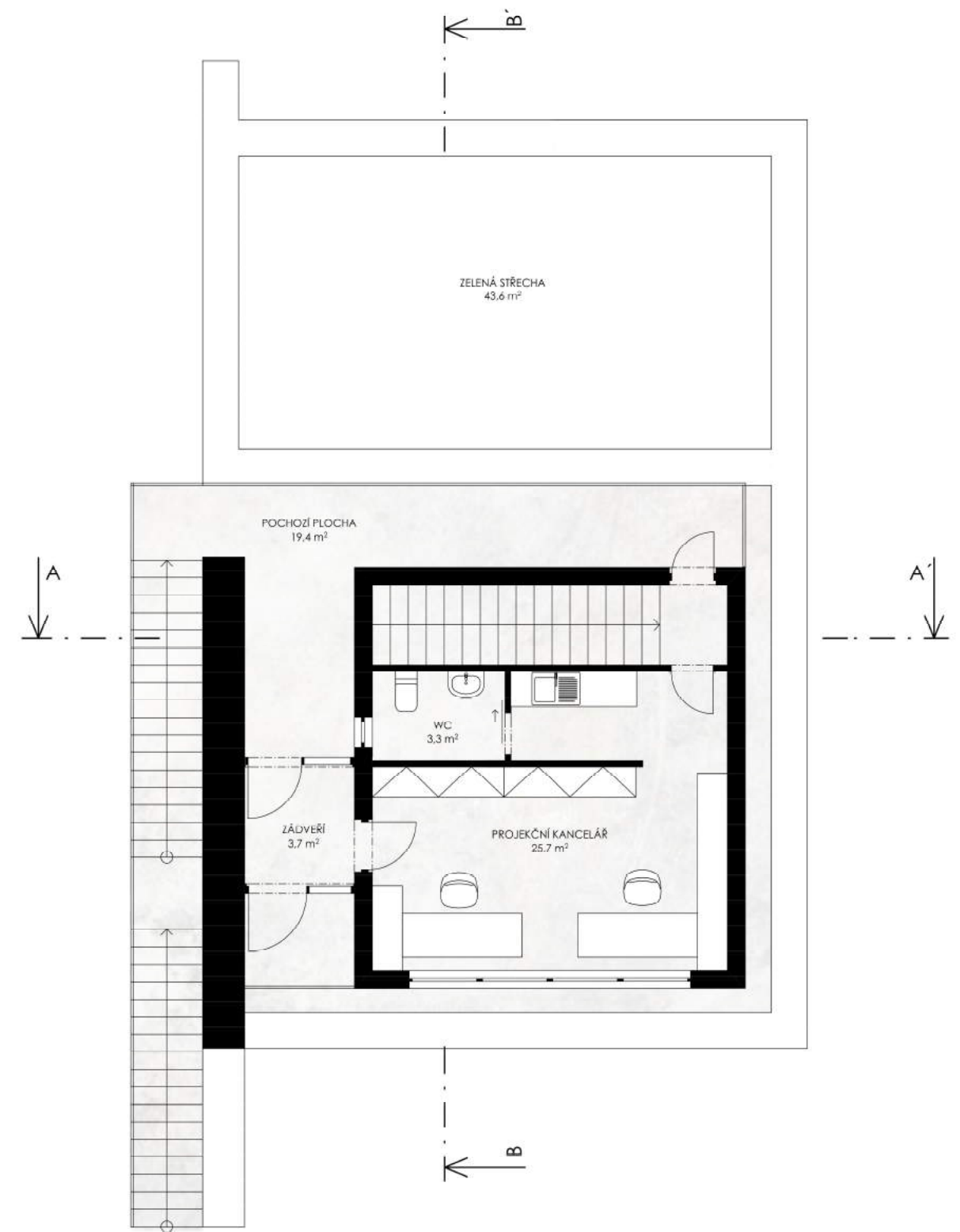
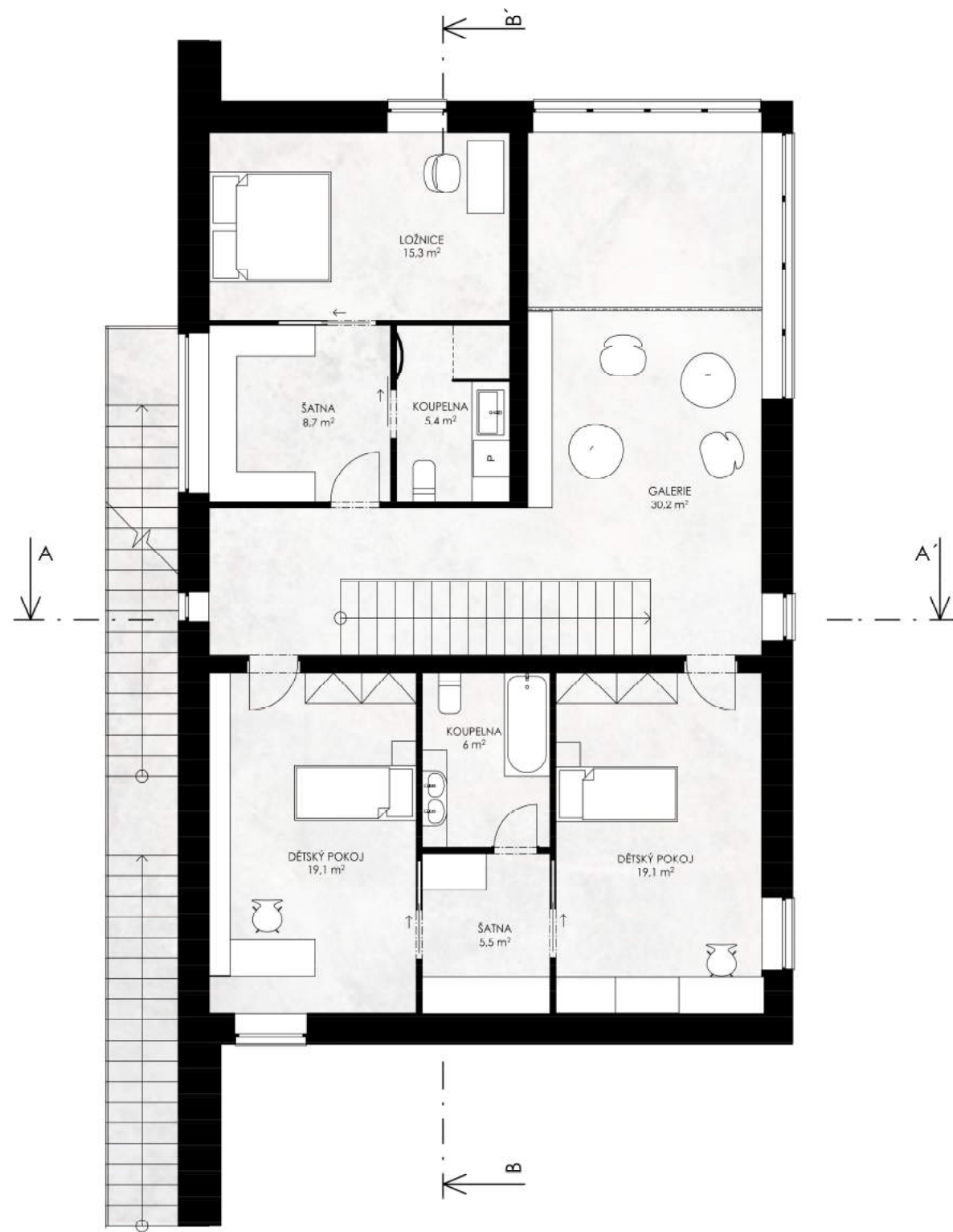


Zahrada je rozčleněna na dvě části podle funkce, kterou mají splňovat. Jihovýchodní část přístupná z obývacího pokoje je odpočinková s koupacím jezírkem, okrasnou zelení a volnou zelenou plochou trávníku. Jihozápadní část je užitková. Do terasy je zabudován vyvýšený záhon s bylinkami, vedle jsou další tři volně stojící vyvýšené záhony, okolo nich je mlatový povrch. V této části je přístřešek pro zahradní potřeby, zároveň tvoří bariéru mezi zahradou a ulicí.





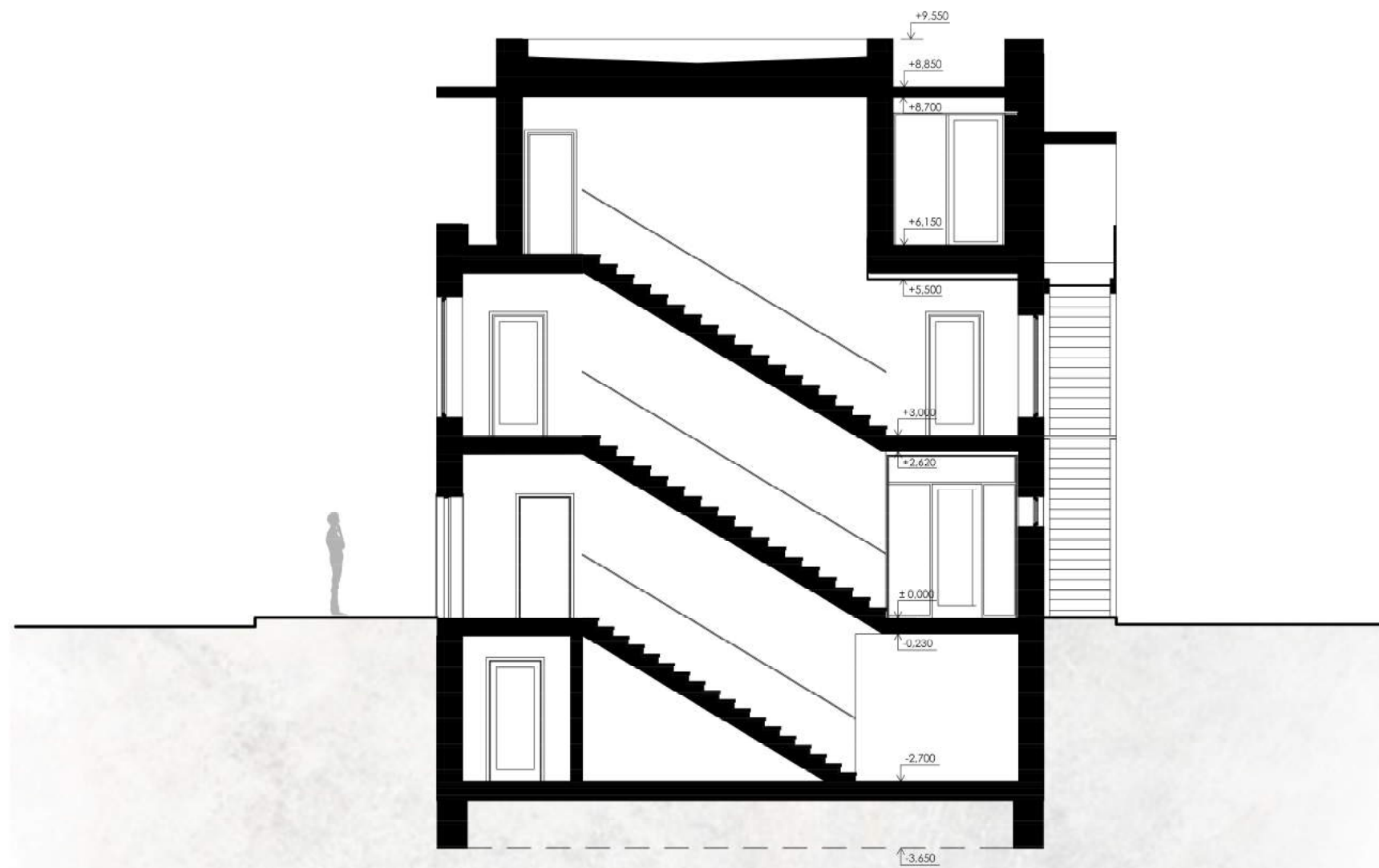


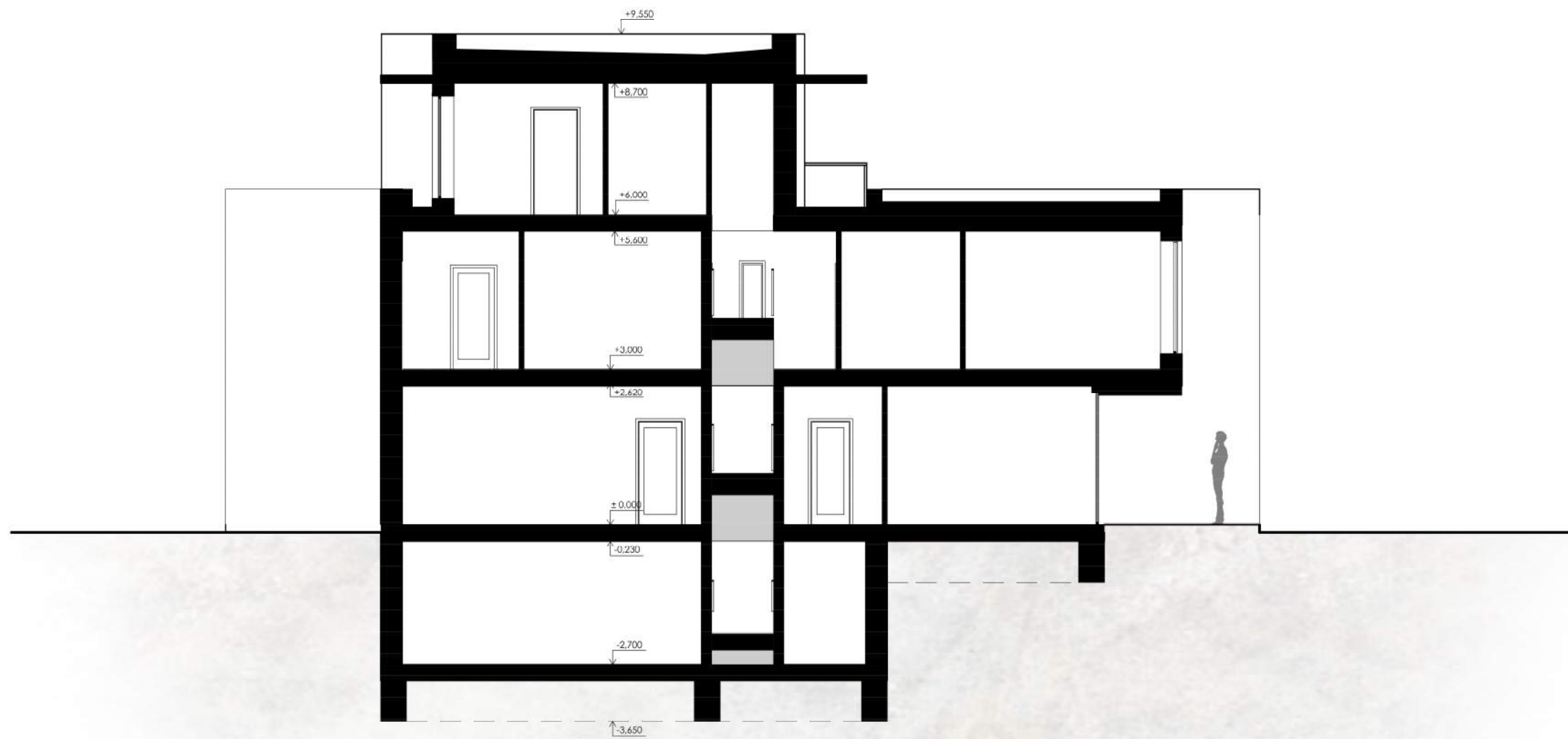


PŮDORYS 2.NP



PŮDORYS 3.NP









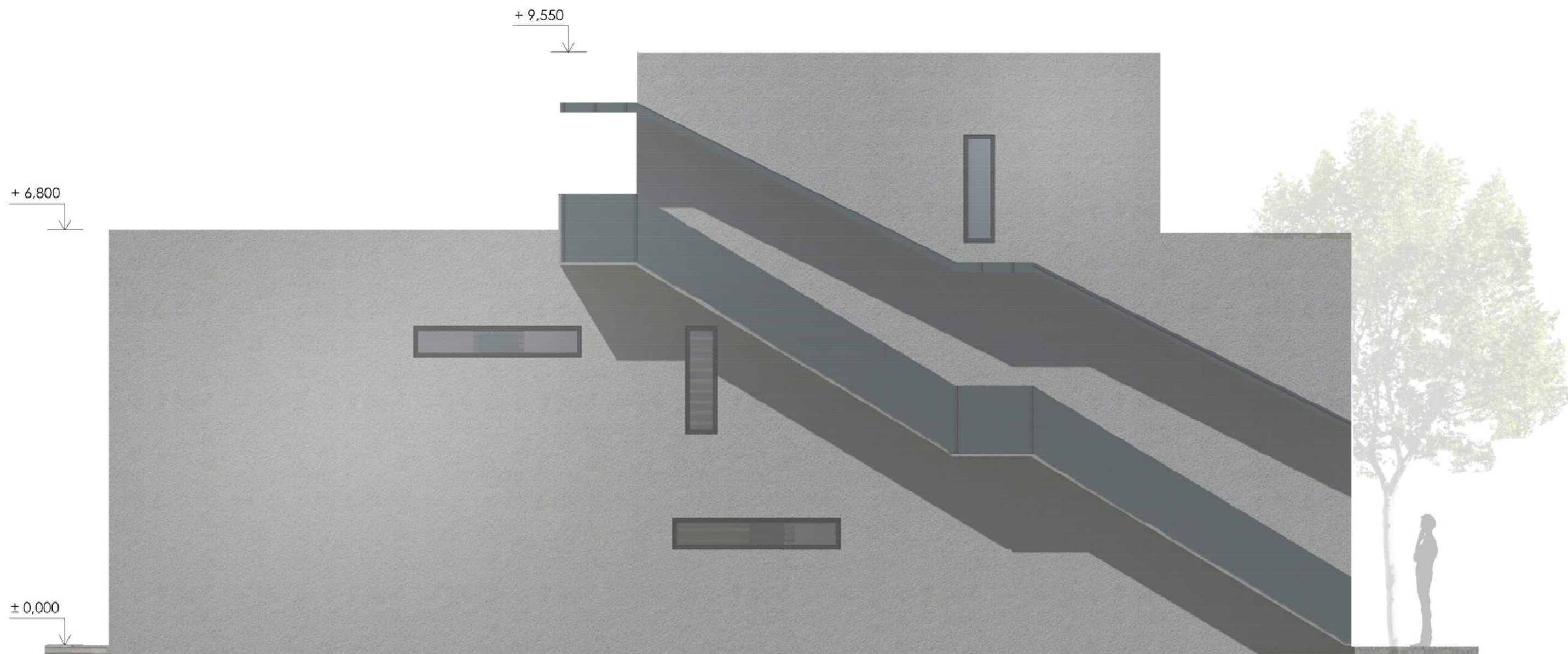
1 5 1:75

+ 9,550

+ 6,800

± 0,000









VYBRANÉ ČÁSTI DSP

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A) ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby:	Městský dům Jičín
Místo stavby:	vilová čtvrť Čeřovka, Jičín
Katastrální území:	Jičín
Číslo dotčených parcel:	1862/1, 1862/3
Druh stavby:	rodinný dům
Městský úřad:	Městský úřad Jičín
Stavební úřad:	stavební úřad Jičín
Okres:	Jičín
Charakter stavby:	trvalá
Projektant:	Andrea Babáková
Generální dodavatel:	-

B) ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

Jméno a příjmení:	-
Adresa investora:	-
Krajský úřad:	-

C) ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

Jméno a příjmení:	Andrea Babáková
Firma:	-
Adresa projektanta:	-
Krajský úřad:	-

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Vstupní dokumentace:
Urbanistická studie (MS architekti)
Katastrální mapa území
Fotodokumentace místa stavby

Zákony, vyhlášky, normy:

Zákon č. 183/2006 Sb. – Zákon o územním plánování a stavebním řádu

MMR 298/2009 (OTP)

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování, ÚNMZ, 2010

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0532 Akustika

ČSV 73 0580-1,2 Osvětlení a oslunění

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

A) ROZSAH ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Řešená oblast se nachází ve městě Jičín, kraj Královéhradecký. Zadané území pro bakalářskou práci se nachází na jihovýchodním svahu kopce Čeřovka, nedaleko historického centra města. Pro toto území byla vypracována studie zastavovacího plánu od skupiny architektů MS architekti, která dosud nenabyla platnosti. Předmětem bakalářské práce bylo řešení jednotlivých pozemků. Rozsah řešeného území je parcela č. 44 ze studie zastavovacího plánu.

B) DOSAVADNÍ VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOST ÚZEMÍ

Celá jižní část řešeného území je oblast bývalých kasáren, které byly postupně demolovány za účelem nové výstavby. Severovýchodní svažité část je dlouhodobě nezastavěná s plošnou zelení a vzrostlými stromy, nachází se tu pouze srub a hřiště určené k volnočasovým aktivitám zdejších skautů.

C) ÚDAJE O OCHRANĚ ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Objekt se nenachází v chráněném území.

D) ÚDAJE O ODTOKOVÝCH POMĚRECH

Veškerá dešťová voda, která se nachází na pozemku, musí být na pozemku zpracována. Dešťová voda ze zpevněných ploch je vsakována do retenční nádrže, která má bezpečnostní přepad do vsakovací nádrže (viz. souhrnná technická zpráva, výkresová dokumentace – koordinační situace 1:200).

E) ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ, S CÍLY A ÚKOLY ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ

Objekt je navržen v souladu s územně plánovací dokumentací města Jičín.

F) ÚDAJE O DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽITÍ ÚZEMÍ

Návrh je v souladu s obecnými požadavky na využití území.

G) ÚDAJE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Není součástí bakalářské práce.

H) SEZNAM VÝJIMEK A ÚLEVOVÝCH ŘEŠENÍ

V době zpracování projektové dokumentace nebyly zjištěny žádné výjimky ani úlevová opatření.

I) SEZNAM SOUVISEJÍCÍCH A PODMIŇUJÍCÍCH INVESTIC

Není součástí bakalářské práce.

J) SEZNAM POZEMKŮ A STAVEB DOTČENÝCH UMÍSTĚNÍM STAVBY

Dle studie zastavovacího plánu pozemek č. 44, katastrální území parcela č. 1862/1, parcela č. 1862/3. Dále objekt technické infrastruktury č. 3634 – předávací stanice dálkového vytápění na pozemku č. 1862/1.

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

A) ÚČEL OBJEKTU

Rodinný dům k trvalému bydlení s jednotkou nebytového prostoru.

B) ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISPOZIČNÍHO A VÝTVARNÉHO ŘEŠENÍ A ŘEŠENÍ VEGETAČNÍCH ÚPRAV OKOLÍ OBJEKTU, VČETNĚ ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A VYUŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Stavba domu je navržena jako izolovaný rodinný dům. Objekt má 2 nadzemní podlaží, uskočenou střešní nástavbu (ve výkresové dokumentaci značeno jako 3.NP) a 1 podzemní podlaží. Místnosti v 1. NP jsou denního společenského charakteru, obývací pokoj, kuchyně s jídelnou. Ve stejném podlaží je garáž se dvěma odstavnými plochami pro osobní automobily. 1.NP je v úrovni terénu, pro propojení interiéru obytných místností s exteriérem je využito dřevěných teras. Charakter 2.NP je klidový, soukromý, sestává z ložnice rodičů s vlastní koupelnou a šatnou a dvou dětských pokojů se společnou koupelnou a šatnou. Střešní nástavba slouží majiteli domu jako projekční kancelář, je přístupná po schodišti z interiéru, z exteriéru po venkovním zastřešeném schodišti. Zásadou architektonického a výtvarného řešení bylo navázat na stávající zástavbu. Na objekt nejsou vztaženy požadavky na užívání osobami se sníženou schopností pohybu a orientace.

C) NAVRHOVANÉ KAPACITY STAVBY

Počet podlaží:	2 nadzemní, střešní nástavba, 1 podzemní	
Zastavěná plocha:	160,9 m ²	
Zpevněná plocha:	94 m ²	
Celková plocha:	254,9 m ²	...34,3%
Obestavěný prostor:	964,9 m ³	
Plocha pozemku:	744 m ²	...100%

A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICÁ ZAŘÍZENÍ

Objekty

SO.01 rodinný dům

SO.02 oplocení

SO.03 venkovní zpevněné plochy

SO.04 sadové úpravy

Technická zařízení

IO.01 kanalizační přípojka

IO.02 přípojka pitné vody

IO.03 přípojka distribuční sítě elektrické energie

Technologická zařízení

TO.01 tepelné čerpadlo vzduch-voda

Zdroje použité pro zpracování bakalářské práce

[1] CAD detaily oken a dveří od firmy Schüco, <http://schuecoworkspace.nl/cad-page/>

[2] Vápenopískové zdící prvky Silka, <https://www.ytong.cz/silka.php>

[3] Tepelné čerpadlo vzduch-voda NIBE, <http://www.nibe.cz/cs/tepelna-cerpadla-vzduch-voda/tepelne-cerpadlo-nibe-f2030>

[4] Pěnové sklo FOAMGLAS T4+,

<http://cz.foamglas.com/cs/stavebn-aplikace/produkty/prehled-vyroby-z-penoveho-skla-foamglas-a-prisusenstvi/desky-z-penoveho-skla-foamglas/#1-1-2>

[5] Produkty Ytong, přičkové zdivo, <http://www.ytong.cz/presne-prickovky.php>, vnitřní nosné zdivo, <http://www.ytong.cz/presne-tvarnice-ytong.php>

[6] Tepelné izolace Isover, <http://www.isover.cz/aplikace/zatepleni-fasady/zatepleni-kontakti-fasady-penovym-polystyrenem>

[7] Systém proti kročejovému zvuku Schöck Tronsole typ T, <http://www.schoeck-wittek.cz/cs/produkty/tronsole--40>

[8] Vykonzolané schodišťové stupně Roomstone,

<http://www.roomstone.de/de/Referenzen/Galerie/Treppen-Holz>

[9] Hliníkové oplocení, <http://www.pilecky.cz/hlinikove-oploceni>

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

A) CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍHO POZEMKU

Stavební pozemek je svou delší stranou orientovaný severojižně. Na pozemku se nachází objekt technické infrastruktury – předávací stanice dálkového vytápění. Povrch pozemku tvoří plošná zeleň, není nijak významně výškově členitý, maximální převýšení 0,5 m.

B) VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ (GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM, SAVĚBNĚ HISTORICKÝ PRŮZKUM APOD.)

Není součástí bakalářské práce.

C) STÁVAJÍCÍ OCHRANNÁ A BEZEČNOSTNÍ PÁSMA

Na pozemek nezasahuje žádné ochranné ani bezpečnostní pásmo.

D) POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.

Pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

E) VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ

Stavba nijak negativně neovlivní okolní stavby ani pozemky. Veškerá dešťová voda nacházející se na pozemku bude na tomtéž pozemku zpracována.

F) POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

Na pozemku se nachází objekt technické infrastruktury – předávací stanice dálkového vytápění. Předpokládá se přeložení tohoto objektu na nové stanoviště. Na pozemku i v jeho okolí se nachází několik kusů vzrostlých dřevin, předpokládá se jejich vykácení před zahájením stavby.

G) POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA (DOČASNÉ/TRVALÉ)

Při výstavbě nebudou založeny žádné zábory.

H) ÚZEMĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY (ZEJMÉNA MOŽNOST NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU)

Pozemek bude napojen na navrhovanou dopravní i technickou infrastrukturu. Přípojky splaškové kanalizace, vody a elektřiny. Dešťová voda bude vsakována na příslušném pozemku.

I) VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Není součástí bakalářské práce.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

Objekt rodinného domu je určen k trvalému bydlení s nebytovým prostorem. Velikost bytu je 5+kk, celková plocha 254,15 m² z toho plocha nebytového prostoru 28,3 m².

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Objekt respektuje návrh studie zastavovacího plánu, má jedno podzemní podlaží, dvě nadzemní podlaží + uskočenou střešní nástavbu. Svou výškou a proporcemi navazuje na původní ucelenou zástavbu podle návrhu Čeňka Musila z r. 1935. Stavba je orientována delší stranou severojižně. Přístup k objektu je ze severu. Návrh splňuje požadavek na zastavěnou plochu 35% pozemku. Členění fasád a prosklení je řešeno s ohledem na solární zisky a tepelnou techniku. Jihovýchodní a jihozápadní fasády jsou prosklené výrazně více než fasády severozápadní a severovýchodní. Všechna okna jsou opatřena venkovními žaluziemi, zabraňují tak přehřívání interiéru. Na severovýchodní fasádě je umístěno venkovní zastřešené schodiště, které vede do uskočené střešní nástavby - projekční kanceláře. Obvodové zdi této fasády na obou stranách vyběhají do prostoru, oddělují tak venkovní schodiště od samotné hmoty rodinného domu. Povrchová úprava všech fasád je tvořena tenkovstými omítkami v odstínech bílé a šedé.

B.2.3 DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

1.NP je vstupní podlaží nachází se tu zádveří s přístupem do dvougaráže, obývací pokoj a kuchyň s jídelnou, koupelna a spíž. Z obývacího pokoje, jídelny i kuchyně je přístup na terasu. Ve 2. NP je ložnice rodičů se samostatnou šatnou a koupelnou, dva dětské pokoje se společnou šatnou a koupelnou. U schodiště je galerie s pohledem do jídelny. V uskočené střešní nástavbě je nebytový prostor projekční kanceláře, který je přístupný po venkovním schodišti i po schodišti z interiéru domu. Kancelář má vlastní wc. V 1.PP je umístěna technická místnost, prádelna sklad a posilovna.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Na objekt nejsou kladeny požadavky na bezbariérové užívání.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt je navržen v souladu s platnými normami a vyhláškami tak, aby nedošlo k ohrožení bezpečnosti uživatelů.

B.2.6 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVBY

Zemní práce: Nejprve bude provedena skrývka zeminy zhruba 200 mm. Následně budou provedeny výkopové práce pro spodní stavbu objektu a základy objektu.

Základy: Základová konstrukce je tvořena betonovými základovými pásy. Základová spára je umístěna v hloubce 3500 mm pod terénem v místě podsklepení, pod částí objektu, která není

podsklepená, bude základová spára umístěna v hloubce 1000 mm (lze regulovat v souladu s hydrogeologickým průzkumem). Při betonáži musí být následován technologický postup.

Hydroizolace spodní stavby: Celá spodní stavba bude pokryta povlakovou hydroizolací v podobě asfaltových pásů typu S, pásy budou natavovány mezi sebou i ke konstrukci. Nutno dodržet technologický postup.

Svislé nosné konstrukce: Zděné z vápenopískových tvárnic Silka tl. 300 mm, věnce železobetonové monoliticky napojené na železobetonové stropy. Suterénní stěny ze stejných vápenopískových tvárnic Silka tl. 300 mm (nutno staticky posoudit).

Svislé nenosné konstrukce: Zděné z příčkových tvárnic Ytong tl. 150 mm

Vodorovné nosné konstrukce: Železobetonové monolitické desky tl. 230 mm, rozpony a pnutí jednotlivých desek jsou popsány ve výkresu statických schémat 1:200.

Schodiště: Interiérová schodiště vedoucí z 1. NP do 1.PP a do 2.NP jsou přímá monolitická železobetonová, interiérové schodiště vedoucí na střešní nástavbu bude tvořeno vykonzolovanými stupni z příčné nosné stěny – schodiště Roomstone. Exteriérové schodiště kotvené k severovýchodní fasádě je ocelové, jako výplň zábradlí je použit obklad z desek Cembrit. Pro vnitřní monolitická schodiště je použit systém přerušení akustických mostů Schöck Tronsole typ T.

Střecha: Střecha objektu je plochá, částečně pochozí, částečně zelená. Střecha odskočené nástavby je plochá, nepochozí. Skladba střech je zakreslená v projektové dokumentaci (viz řez A-Á, architektonický detail). Obě střechy jsou jednoplášňové s atikami.

Podhledy: Potrubí vzduchotechniky je vedeno v podhledech viz výkresy schémat TZB. Konstrukce podhledů je z hliníkových profilů a sádrokartonových desek.

Fasády: Obvodové stěny jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem s povrchovou úpravou z tenkovrstvých omítek v odstínech bílé a šedé.

Výplně vnějších otvorů: Všechna okna a dveře jsou provedena od výrobce SCHÜCO. Jsou tvořeny hliníkovými rámy s trojskly. Umístění a směry otevírání jsou znázorněny ve výkresové dokumentaci.

Výplně vnitřních otvorů: Všechny interiérové dveře jsou obložkové v dekoru dřeva, směry otevírání viz projektová dokumentace.

Vnitřní povrchy: Vnitřní stěny obytných místností jsou omítnuty, koupelny a wc mají keramický obklad do výšky 2,6 m. Za kuchyňskou linkou je skleněný velkoformátový obklad.

Podlahy: Ve všech nadzemních podlažích je provedena těžká plovoucí podlaha. Nášlapné vrstvy jsou tvořeny keramickou dlažbou, dřevem nebo laminátovou podlahou v místnostech s podlahovým vytápěním.

Vnější komunikace: Před vstupem do domu a před garáží je zpevněná dlážděná plocha. Na severovýchodní fasádě je umístěno venkovní zastřešené schodiště vedoucí do nebytového prostoru projekční kancelář. Terasa navazující na obývací pokoj, jídelnu a kuchyni je tvořena dřevěnou konstrukcí s obkladem z neošetřeného modřínu.

Klempířské prvky: Oplechování atiky a venkovních parapetů z pozinkovaného plechu.

Oplocení: Na hranicích jednotlivých pozemků je plot ze sloupků a pogumovaného pletiva, plot směrem do ulice tvoří částečně zeď s omítkou shodnou s omítkou na fasádě dom, zbylá část je hliníkové průhledné oplocení s podezdívkou.

Odvodnění: Dešťová voda ze střech je svedena do retenční nádrže s bezpečnostním přepadem do vsakovací nádrže umístěným dle výkresu koordinační situace. Schéma odvodnění viz. výkres odvodnění střech.

B.2.7 TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Vytápění: Hlavním zdrojem tepla je tepelné čerpadlo vzduch-voda, které je umístěno na terénu na jihozápadní fasádě. Obytné místnosti a koupelny budou vytápěny pomocí podlahového vytápění, místnosti s velkými prosklenými plochami jsou vytápěny konvektory viz výkresy schémat TZB. Potrubí s otopnou vodou je vedeno v podlahách.

Větrání: V celém domě jsou rozvody nuceného větrání se zpětným získáváním tepla. V obytných místnostech jsou přívody vzduchu, v koupelnách, wc a na chodbách jsou odvody vzduchu. Bude zajištěno proudění vzduchu pod dveřmi. Rozvody jsou vedeny v podhledech.

Rozvod pitné vody: Dům je připojen na veřejný řad s pitnou vodou. Vodoměrná sestava s hlavním uzávěrem vody je umístěna v technické místnosti v 1.PP. Voda je vedena v PE potrubí v předstěnách a za kuchyňskou linkou.

Splašková kanalizace: Dům je připojen na veřejnou splaškovou kanalizaci. Potrubí z PVC vedeno v předstěnách, svodné potrubí v šachtách spolu s dalšími svislými rozvody TZB. Potrubí je vytaženo minimálně 500 mm nad rovinou střechy.

Dešťová kanalizace: Veškerá dešťová voda je svedena PVC trubkami do retenční nádrže umístěné na pozemku dle výkresu koordinační situace. Vpustě dešťové vody jsou umístěny dle výkresu odvodnění střech.

B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Objekt rodinného domu tvoří jeden požární úsek, požárně bezpečnostní prostory nezasahují na sousední pozemky.

B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

Skladby obvodových, střešních a základových konstrukcí jsou navrženy tak, aby nepřekročily doporučené hodnoty součinitele tepla, orientace prosklených ploch je navržena tak, aby v zimním období byly solární zisky co největší. Proti přehřívání interiéru budou nainstalovány na všech prosklených plochách venkovní žaluzie. V dokladové části je doložen energetický štítek obálky budovy.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Návrh stavby je vypracován v souladu s příslušnými normami na vnitřní prostředí.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Návrh je vypracován v souladu s normami na ochranu budov.

Protiradonová opatření: Radonové riziko pro daný pozemek není známo, je nutné provést průzkum. Žádné další negativní vlivy nejsou známy.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Objekt je připojen na technickou infrastrukturu. Připojka splaškové kanalizace, pitné vody a distribuční sítě elektrické energie.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Objekt je napojen na komunikaci, která je navržena v zastavovacím plánu. Příjezd k objektu je ze severu.

Doprava v klidu: V objektu se nachází garáž se dvěma odstavnými plochami pro osobní automobily, před garáží je zpevněná plocha pro odstavení dalších dvou osobních automobilů.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Počítá se s výsadbou bylin a dřevin dle projektu, který není součástí projektové dokumentace. Před stavbou terasy navazujících na obývací pokoj a jídelnu bude proveden výkop pro koupací jezírko.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Vliv na životní prostředí: Stavba objektu negativně neovlivní životní prostředí.

Vliv na přírodu a krajinu: Na pozemku se nenachází žádná památkově chráněná zeleň.

Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000: Stavba objektu nemá vliv na soustavu chráněných území.

Navrhovaná bezpečnostní a ochranná pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů: V projektu RD není třeba řešit.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Není součástí bakalářské práce

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Není součástí bakalářské práce.

C SITUACE STAVBY

C.3 koordinační situace M 1:200

D VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

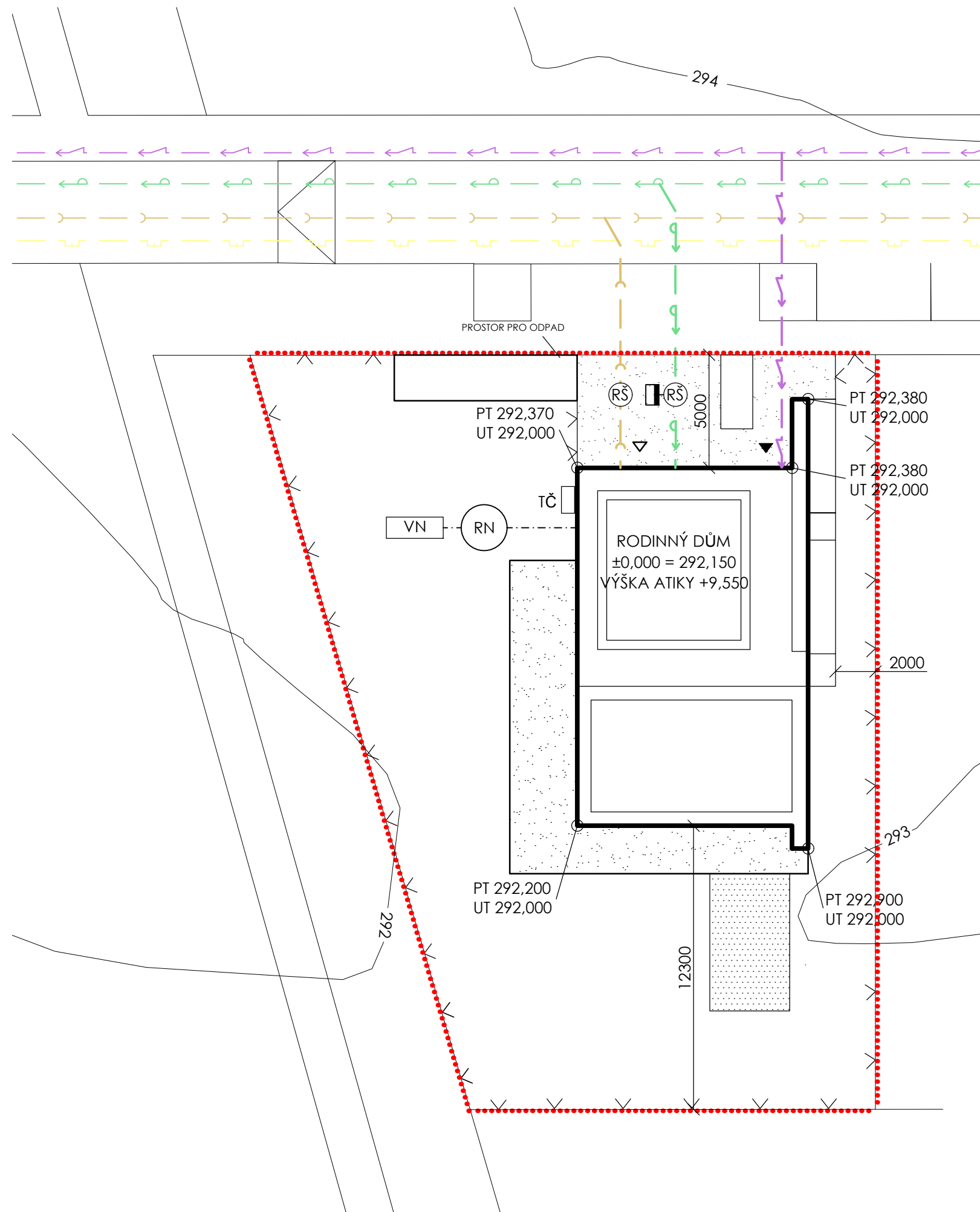
D.1.1 Výkres 1. NP M 1:100

D.1.2 Řez A-Á M 1:100

D.1.3 Stavebně-architektonický detail M 1:20

E DOKLADOVÁ ČÁST

E.4.1 Energetický štítek obálky budovy



LEGENDA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- NTL PLYNOVOD
- SILOVÉ VEDENÍ NÍZKÉHO NAPĚTÍ
- VEŘEJNÝ VODOVOD PITNÉ VODY

LEGENDA PŘÍPOJEK

- SPLAŠKOVÁ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- PŘÍPOJKA SILOVÉHO VEDENÍ NÍZKÉHO NAPĚTÍ
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- REVIZNÍ ŠACHTA KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY
- REVIZNÍ ŠACHTA S VODOMĚRNOU SESTAVOU

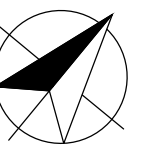
LEGENDA MATERIÁLŮ

- TERASA, POVRCH DŘEVO
- ZPEVNĚNÉ PLOCHY
- VODA

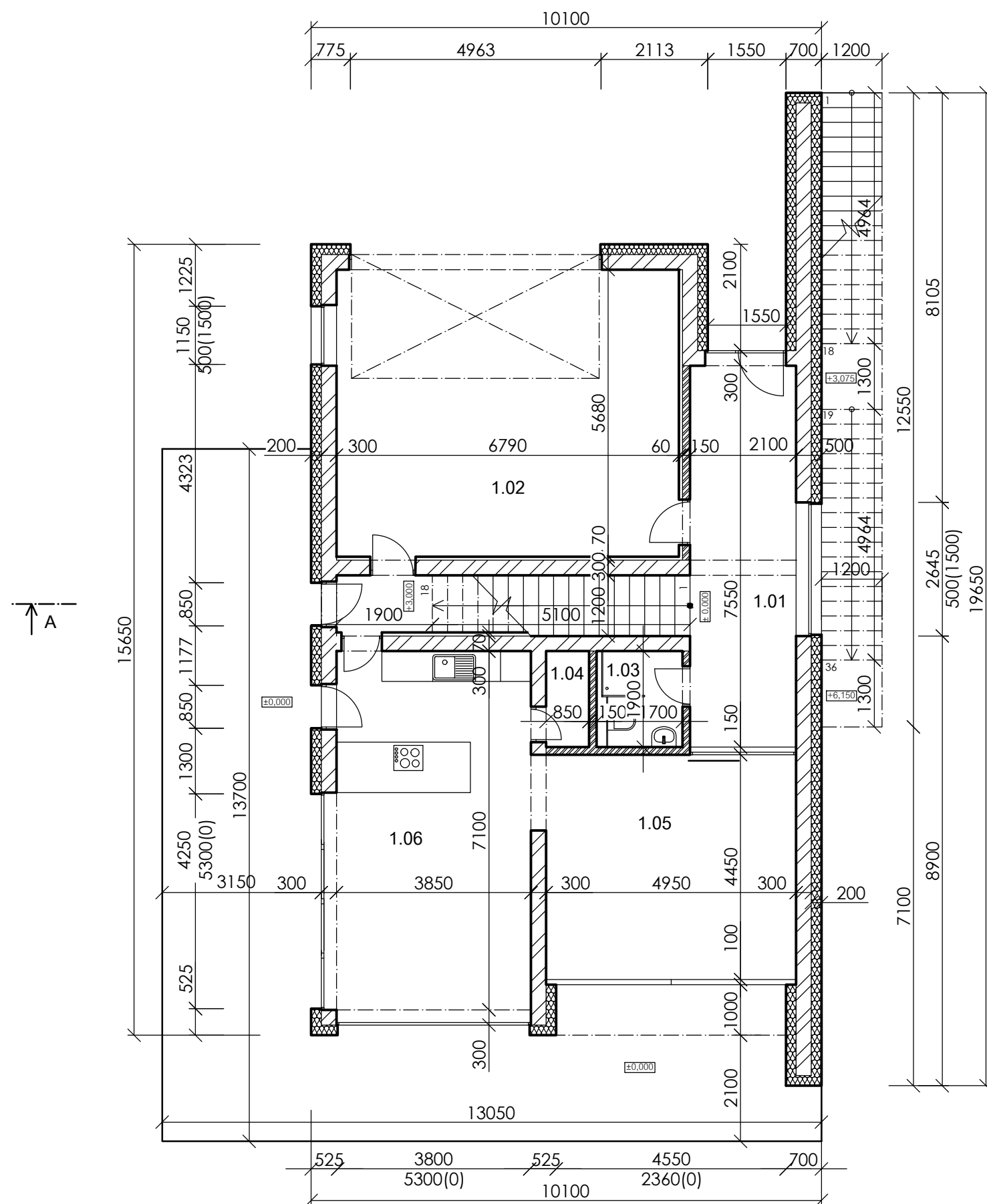
LEGENDA ČAR

- HRANICE POZEMKU
- OPLOCENÍ
- OBRYŠ OBJEKTU
- VRSTEVNICE
- SVOD DEŠŤOVÉ VODY DO RETENČNÍ NÁDRŽE
- VSTUP
- VJEZD DO GARÁŽE

- RN RETENČNÍ NÁDRŽ
- VN VSAKOVACÍ NÁDŽ
- TČ TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH-VODA



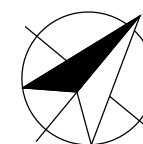
Zpracoval Andrea Babáková	Konzultant Prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger	Fakulta stavební ČVUT	
Předmět BPA		Školní rok 2016/17	
Úloha KOORDINAČNÍ SITUACE		Měřítko 1:200	
Výkres č.1		Formát A3	



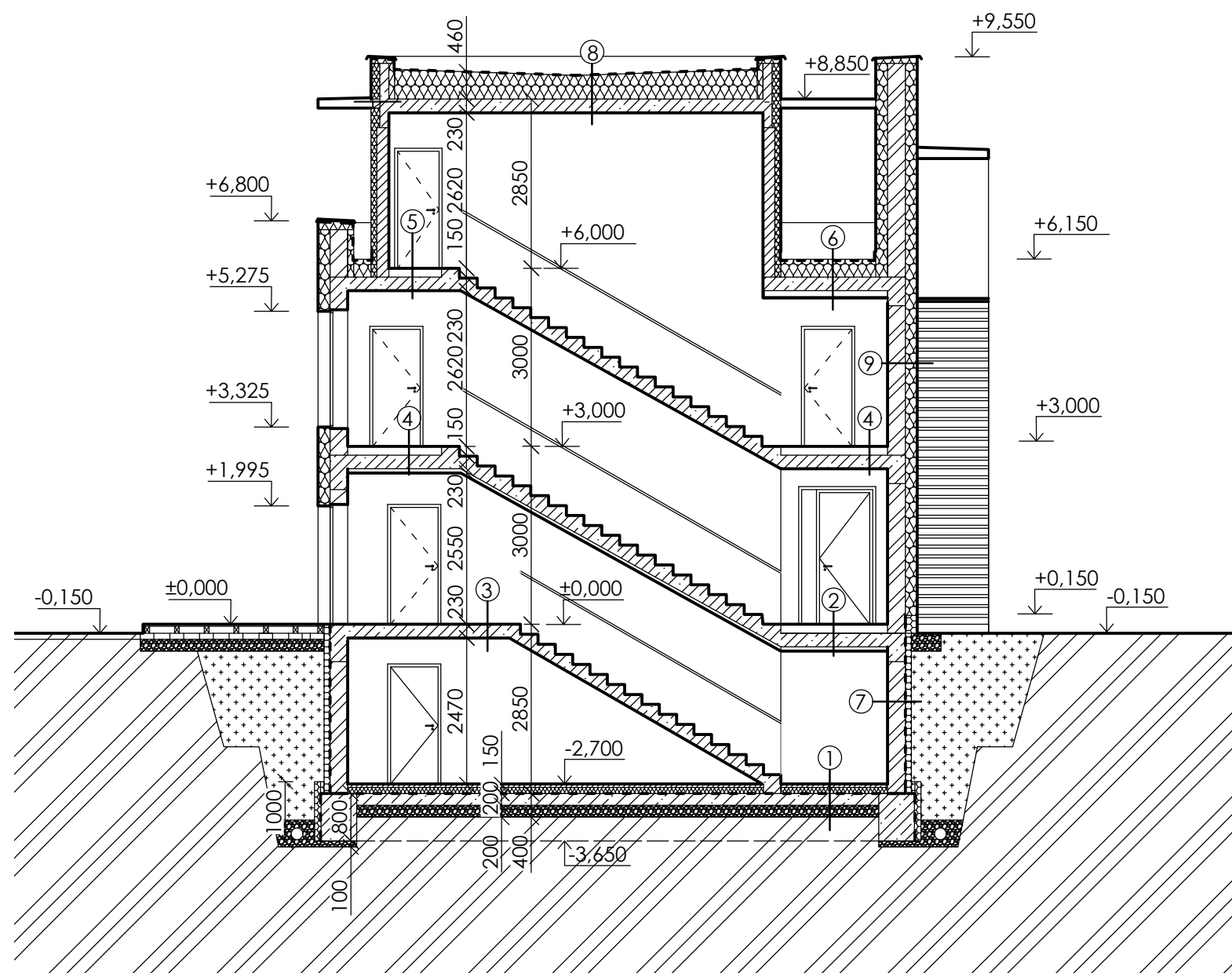
TABULKA MÍSTNOSTÍ			
ČÍSLO MÍSTNOSTI	POPIS	PLOCHA m ²	POVRCH PODLAHY
1.01	ZÁDVEŘÍ	15,9	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.02	GARÁŽ	38,6	EPOXIDOVÁ STĚRKA
1.03	KOUPELNA	3,2	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.04	SPÍŽ	1,6	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.05	OBÝVACÍ POKOJ	22,0	DŘEVO DUB
1.06	KUCHYŇ + JÍDLENA	27,3	DŘEVO DUB
CELKOVÁ PLOCHA 1.NP		108,6	

LEGENADA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- ZDIVO SILKA tl. 300 mm
- PŘÍČKOVÉ ZDIVO YTONG tl. 150 mm
- TI ISOVER EPS 70F tl. 200mm
- TI ISOVER AKU tl. 70mm



Zpracoval Andrea Babáková	Konzultant prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger	Fakulta stavební ČVUT	
Předmět BPA		Školní rok 2016/17	
Úloha PŮDORYS 1.NP		Měřítko 1:100	
Výkres č.2		Formát A3	

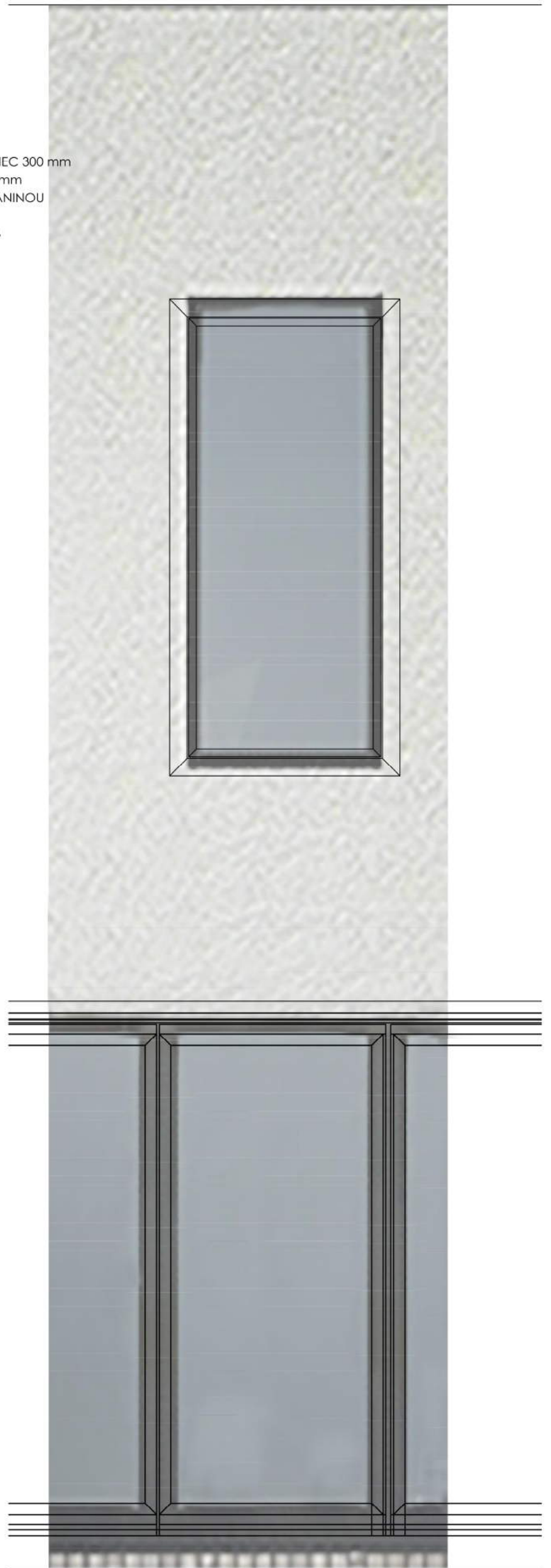
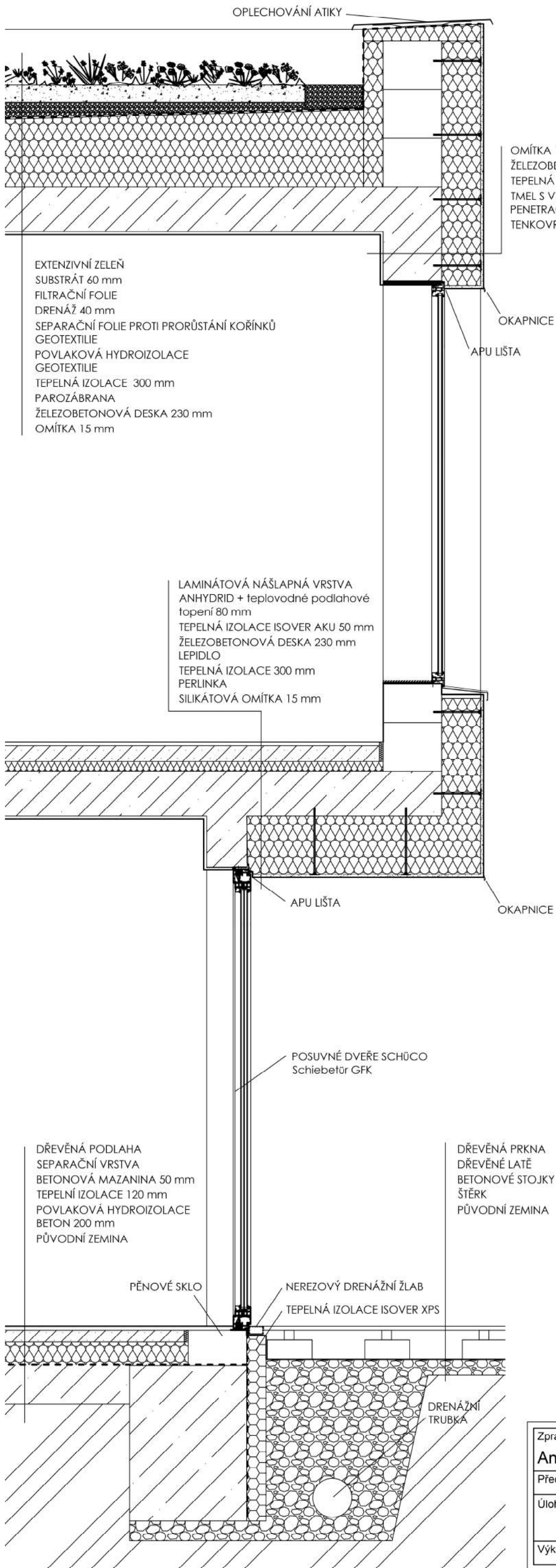


LEGENADA MATERIÁLŮ

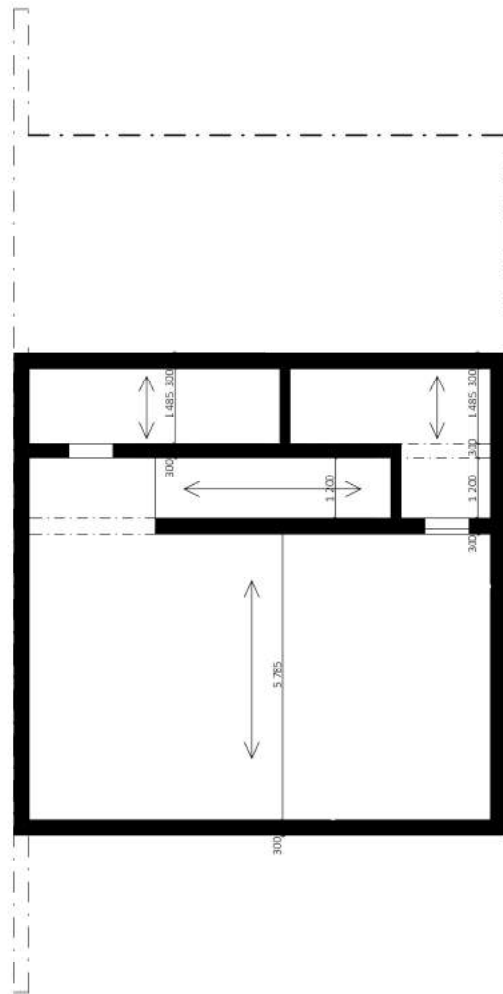
	ŽELEZOBETON		ZEMINA PŮVODNÍ
	ZDIVO SILKA tl. 300 mm		TI ISOVER EPS 70F tl. 200mm, 300mm pro střechy
	ZDIVO Ytong tl. 200 mm		TI ISOVER XPS tl. 160 mm
	BETONOVÁ MAZANINA tl. 60 mm		TI ISOVER EPS GREYWALL plus tl. 100 mm
	BETON		ŠTĚRK

1	KERAMICKÁ DLAŽBA	12 mm	5	KERAMICKÁ DLAŽBA	12 mm
	FLEXIBILNÍ LEPIDLO	8 mm		FLEXIBILNÍ LEPIDLO	8 mm
	BETONOVÁ MAZANINA	50 mm		PENETRACE	0 mm
	TEPELNÁ IZOLACE	100 mm		BETONOVÁ MAZANINA	50 mm
	BETON	200 mm		BETONOVÝ RECYKLÁT	50 mm
	ŠTĚRKOVÝ PODSYP	200 mm		KROČEJOVÁ IZOLACE	30 mm
2	KERAMICKÁ DLAŽBA	12 mm	6	ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	230 mm
	FLEXIBILNÍ LEPIDLO	8 mm		DLAŽBA	30 mm
	PENETRACE	0 mm		PODLOŽKY DLAŽBY	30 mm
	ANHYDRID+TEPLOVODNÉ TOPENÍ	80 mm		GEOTEXTILIE	1 mm
	SEPARAČNÍ FOLIE	1 mm		HYDROIZOLACE	3 mm
	TEPELNÁ IZOLACE	50 mm		GEOTEXTILIE	1 mm
	ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	230 mm		TEPELNÁ IZOLACE	300 mm
	TEPELNÁ IZOLACE ISOVER AKU	70 mm		PAROZÁBRANA	1 mm
	SÁDROVÁ OMÍTKA	15 mm		ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	230 mm
3	KERAMICKÁ DLAŽBA	12 mm	7	PODHLÉD	120 mm
	FLEXIBILNÍ LEPIDLO	8 mm		SÁDROVÁ OMÍTKA	15 mm
	PENETRACE	0 mm		SÁDROVÁ OMÍTKA	15 mm
	ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	230 mm		ZDIVO SILKA	300 mm
4	SÁDROVÁ OMÍTKA	15 mm	8	POVLAKOVÁ HYDROIZOLACE	15 mm
	NÁŠLAPNÁ VRSTVA - DŘEVO	20 mm		TEPELNÁ IZOLACE XPS	100 mm
	SEPARAČNÍ FOLIE	1 mm		NOPOVÁ FOLIE	15 mm
	BETONOVÁ MAZANINA	50 mm		ŠTĚRK	50 mm
	BETONOVÝ RECYKLÁT	50 mm		GEOTEXTILIE	1 mm
	KROČEJOVÁ IZOLACE	30 mm		POVLAKOVÁ HYDROIZOLACE	15 mm
	ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	230 mm		GEOTEXTILIE	1 mm
	SÁDROVÁ OMÍTKA	15 mm		TEPELNÁ IZOLACE	300 mm
					ŽELEZOBETONOVÁ DESKA
9			9	SÁDROVÁ OMÍTKA	15 mm
				ZDIVO SILKA	300 mm
				POVLAKOVÁ HYDROIZOLACE	15 mm
				TEPELNÁ IZOLACE ISOVER	200 mm
			TENKOVSTVÁ OMÍTKA	10 mm	

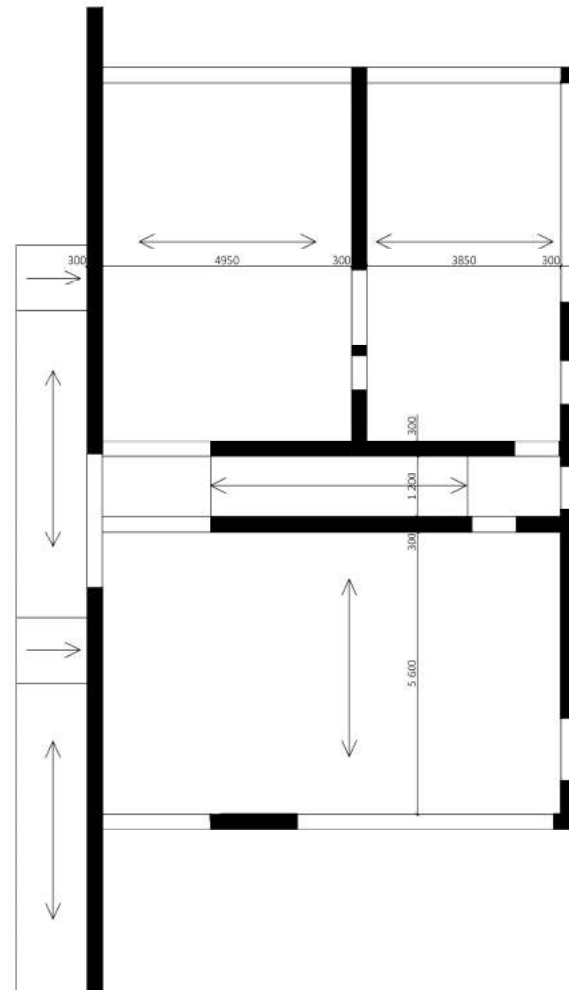
Zpracoval Andrea Babáková	Konzultant prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger	Fakulta stavební ČVUT	
Předmět BPA		Školní rok 2016/17	
Úloha	ŘEZ A-A	Měřítko 1:100	
Výkres	č.2	Formát A3	



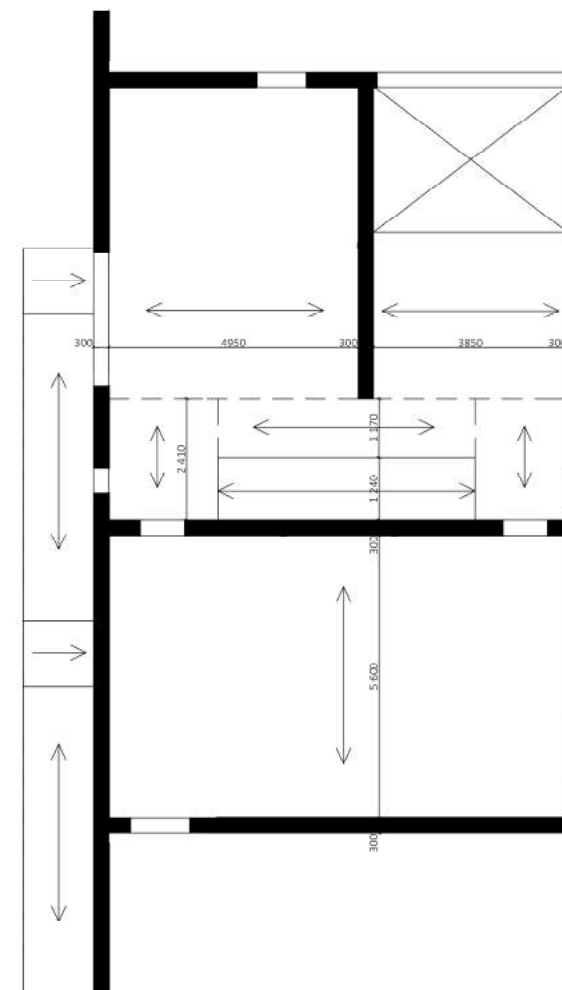
Zpracoval Andrea Babáková	Konzultant Prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger	Fakulta stavební ČVUT
Předmět BPA		
Úloha ARCHITEKTONICKÝ DETAIL	Školní rok 2016/17	
Výkres č.4	Měřítka 1:20	
	Formát A3	



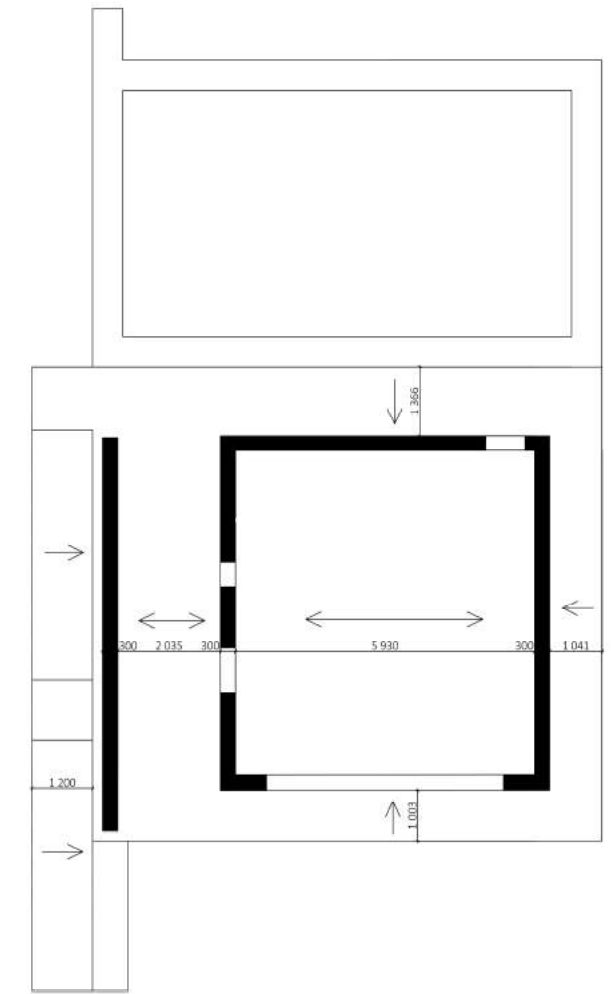
1.PP



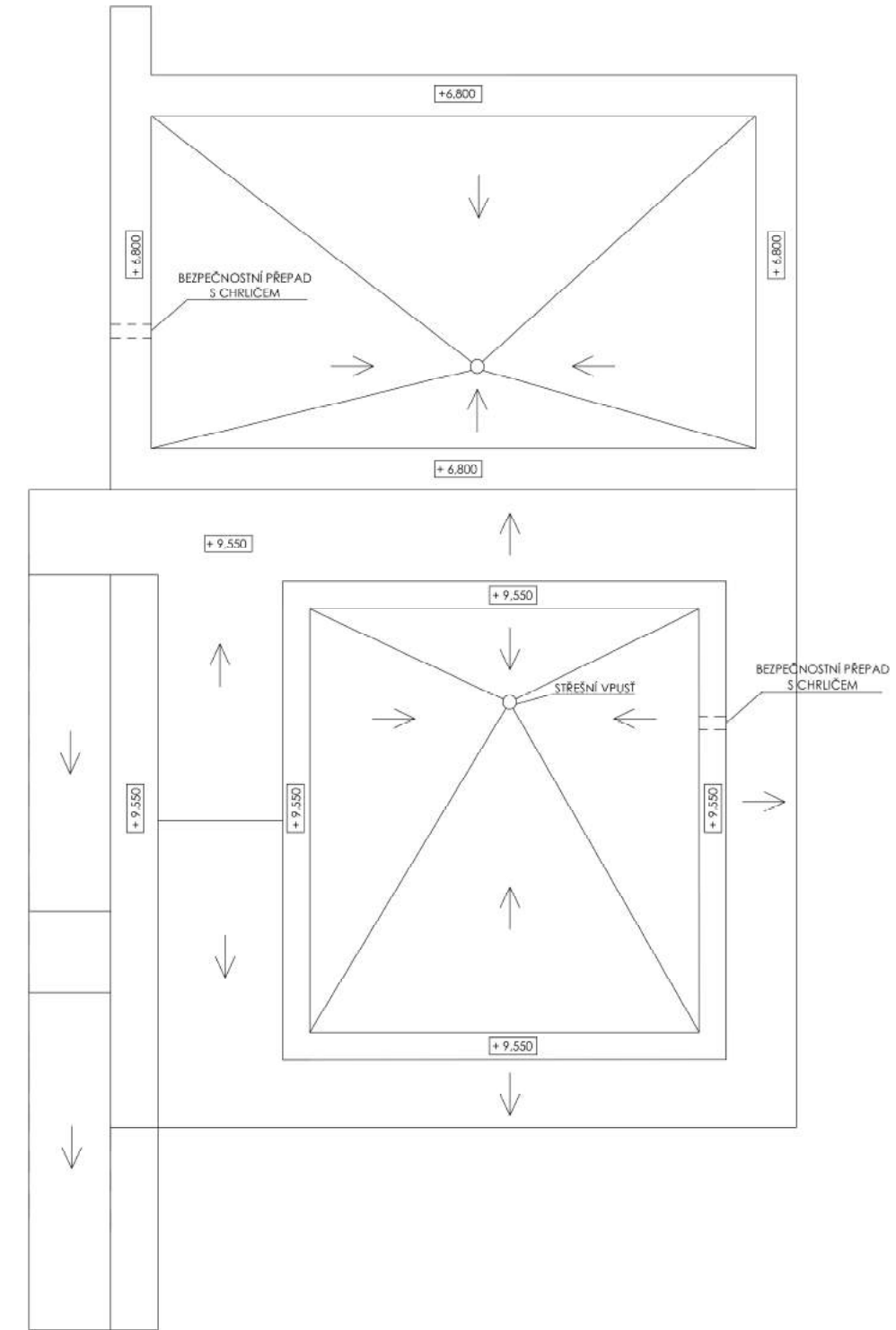
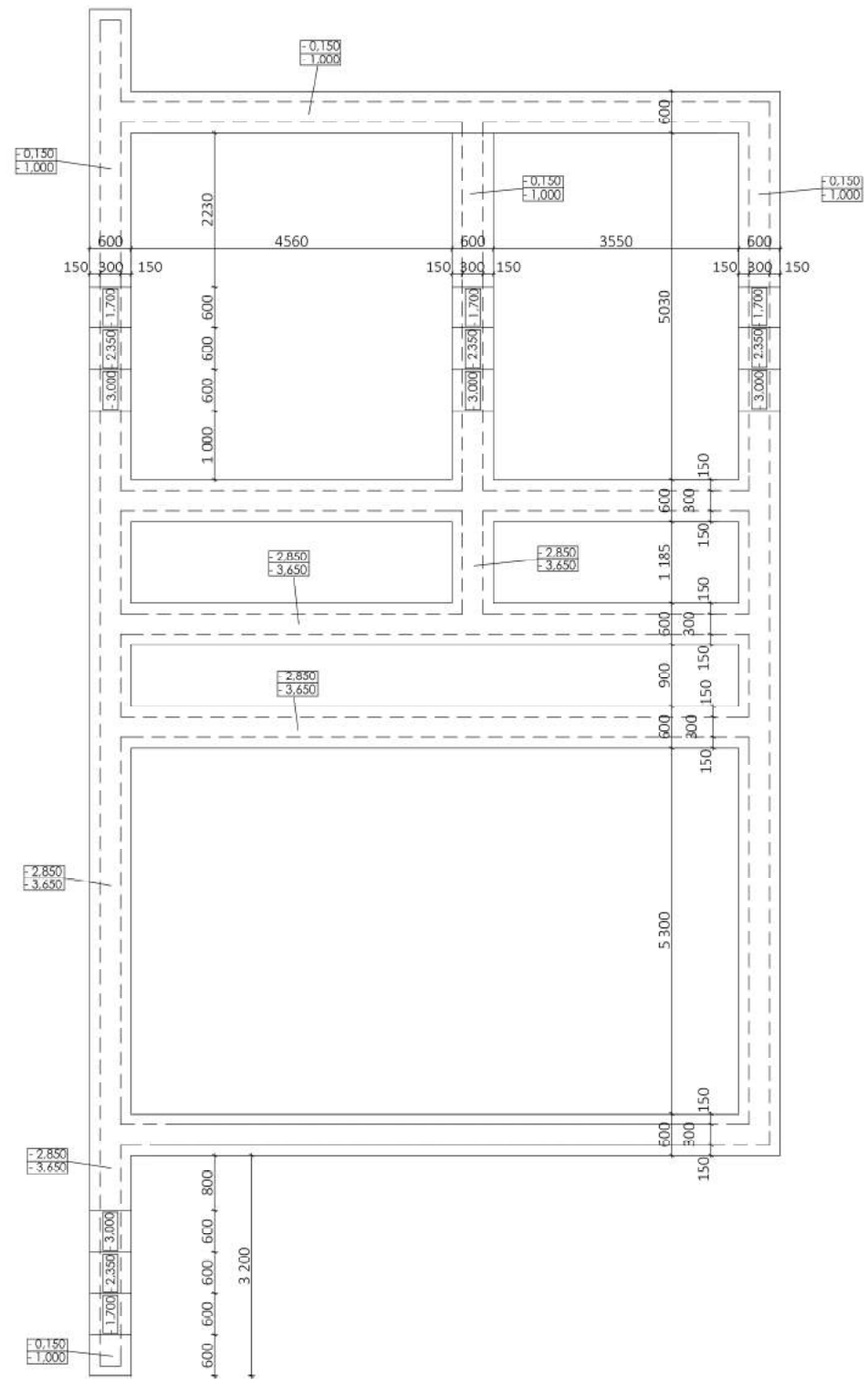
1.NP

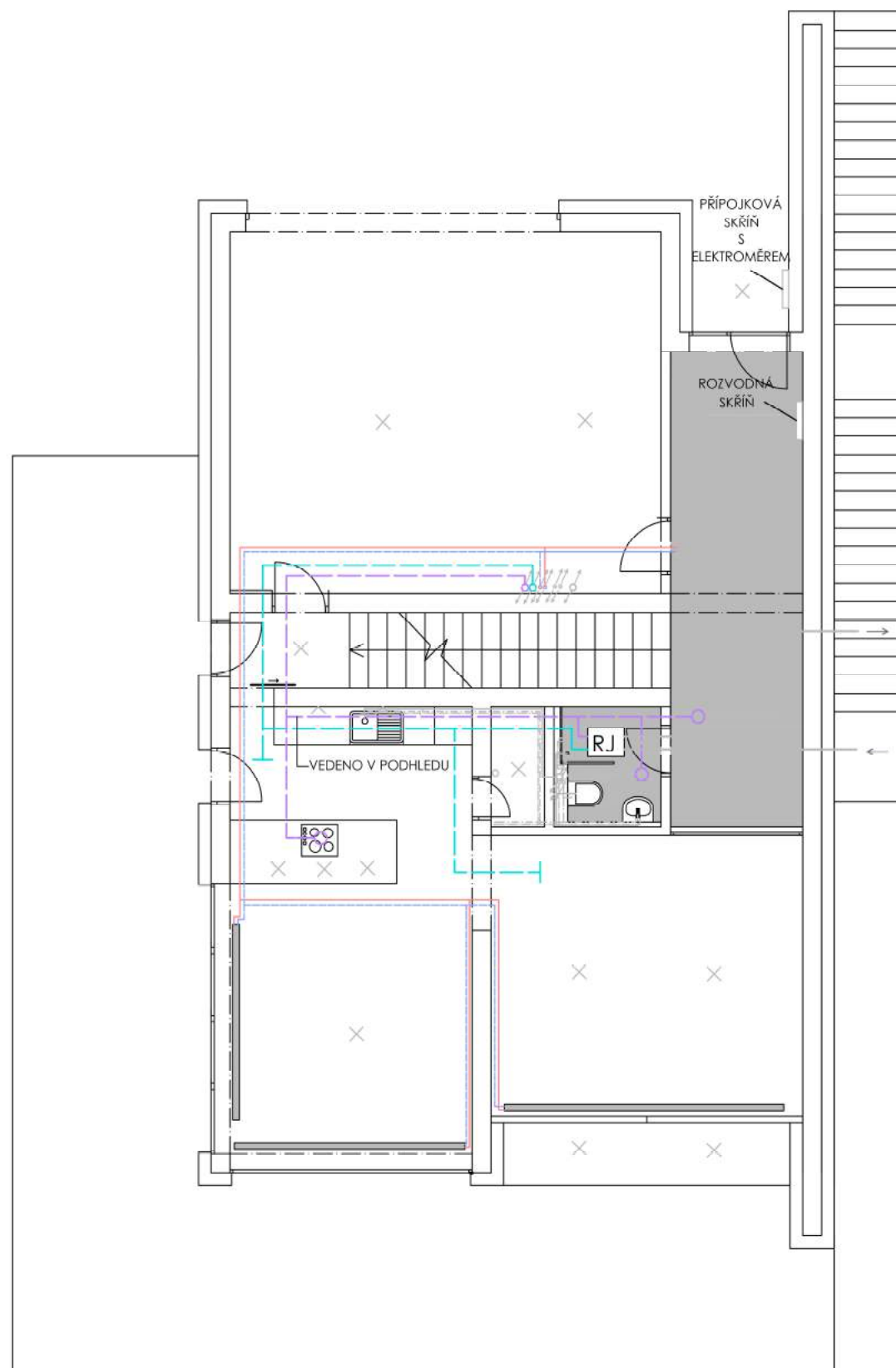
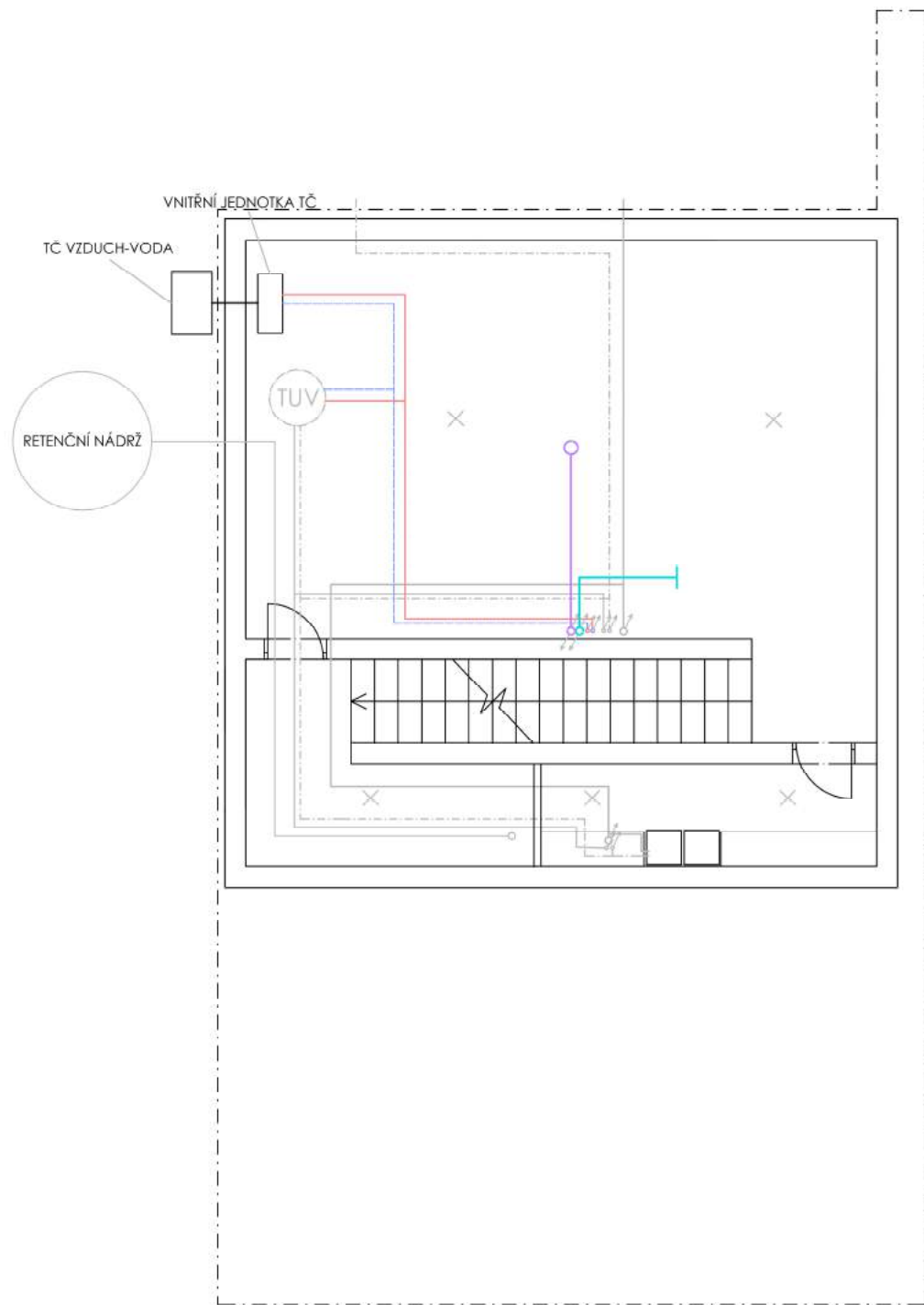


2.NP

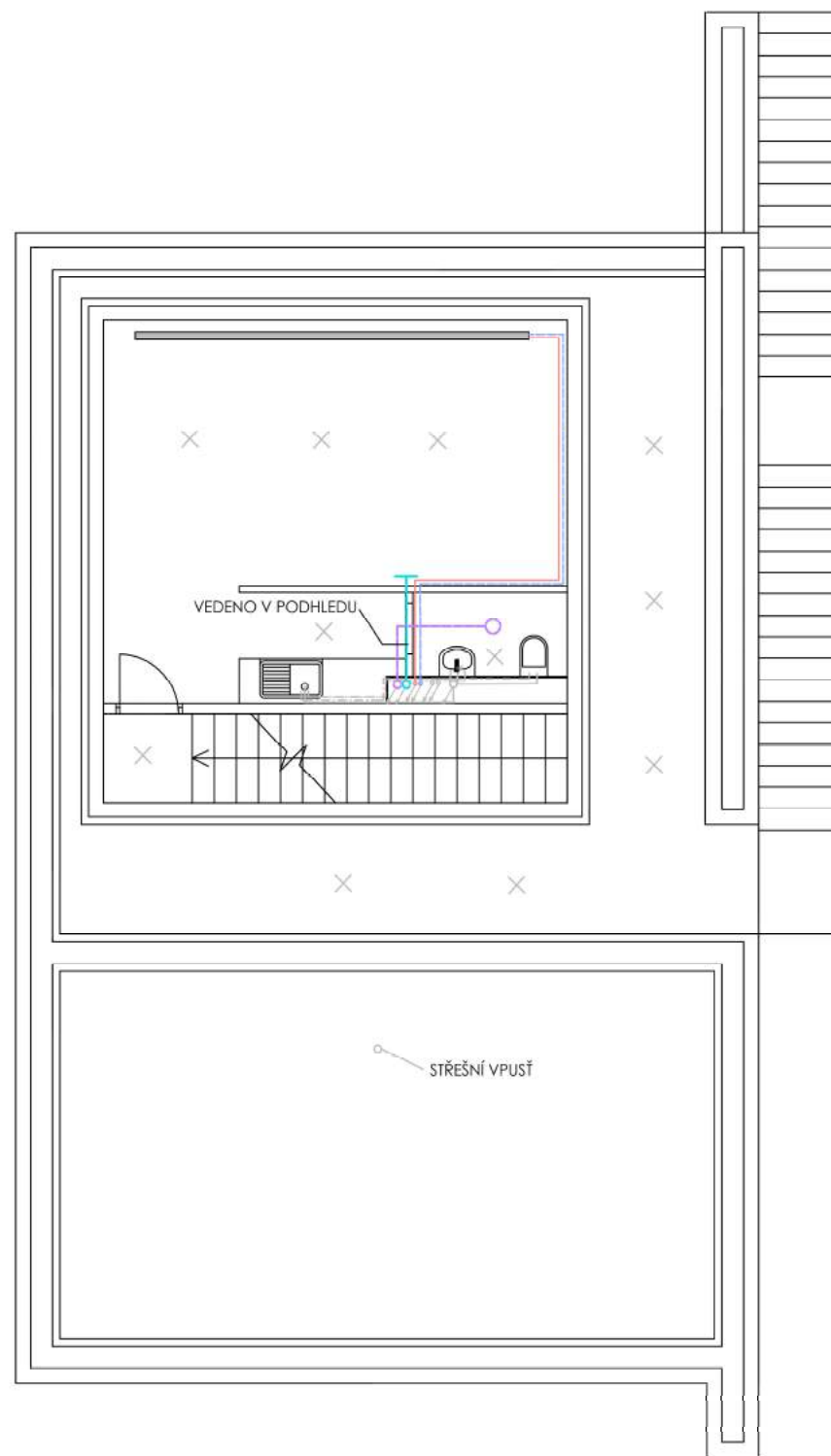
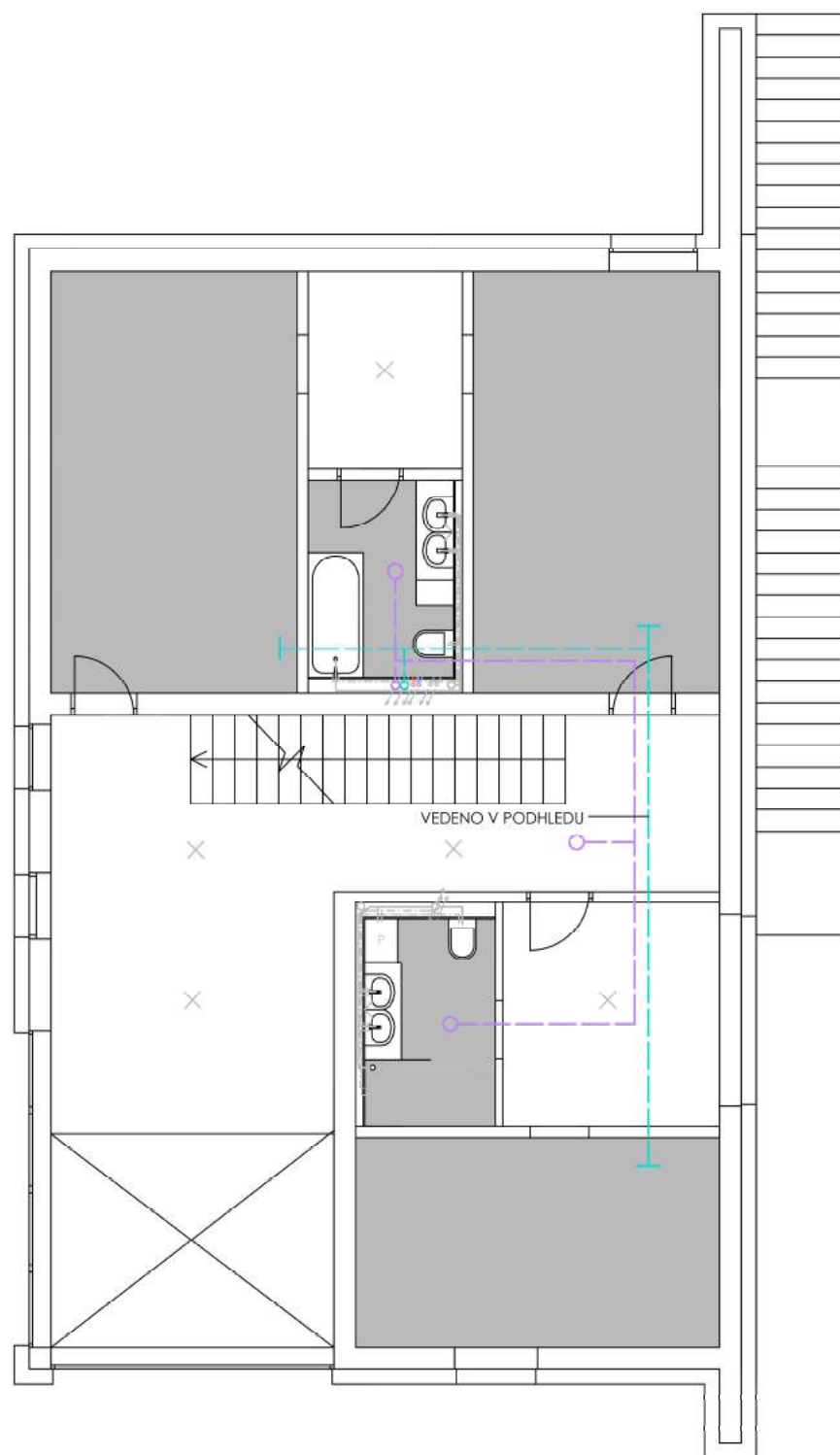


3.NP

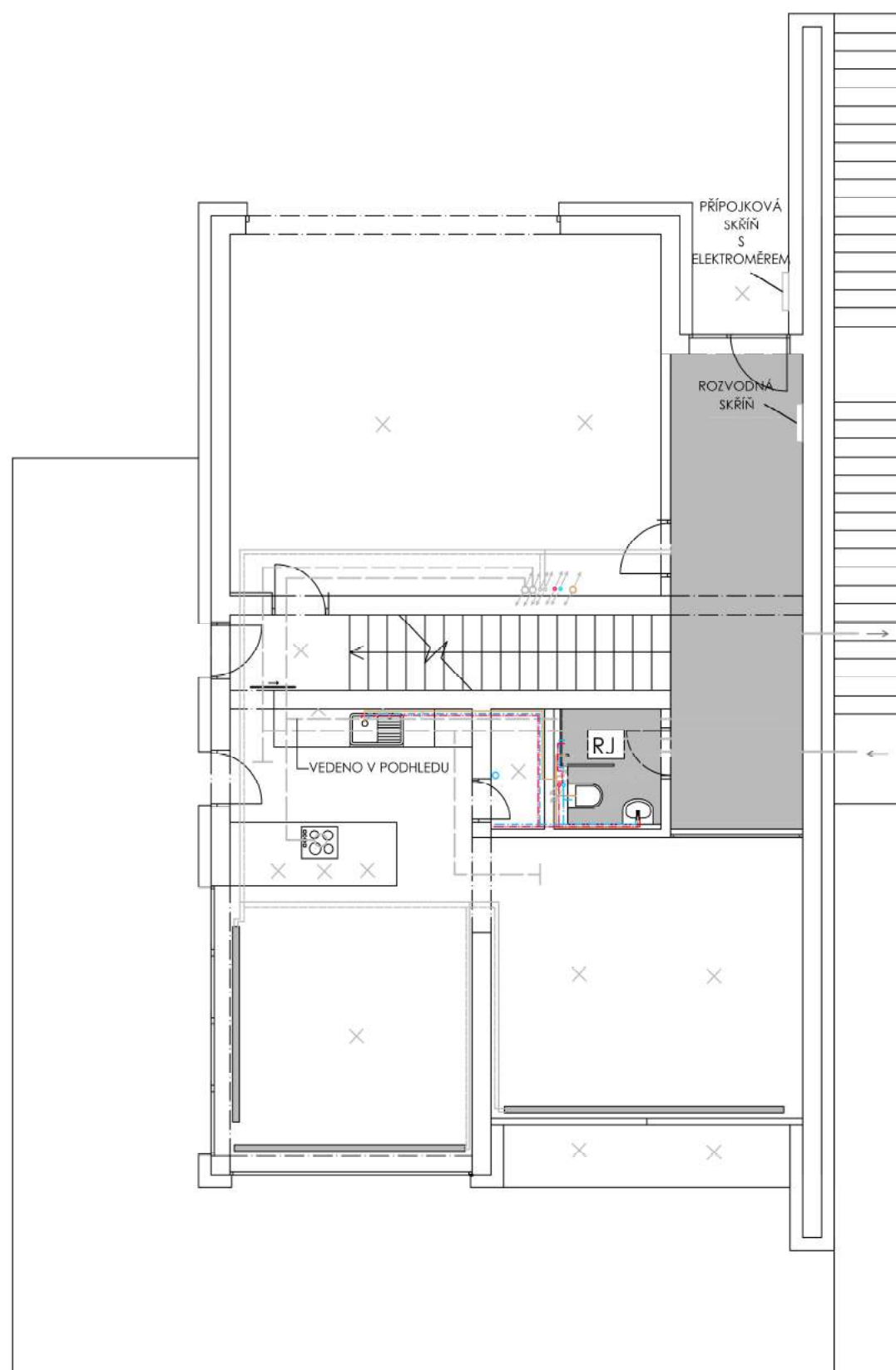
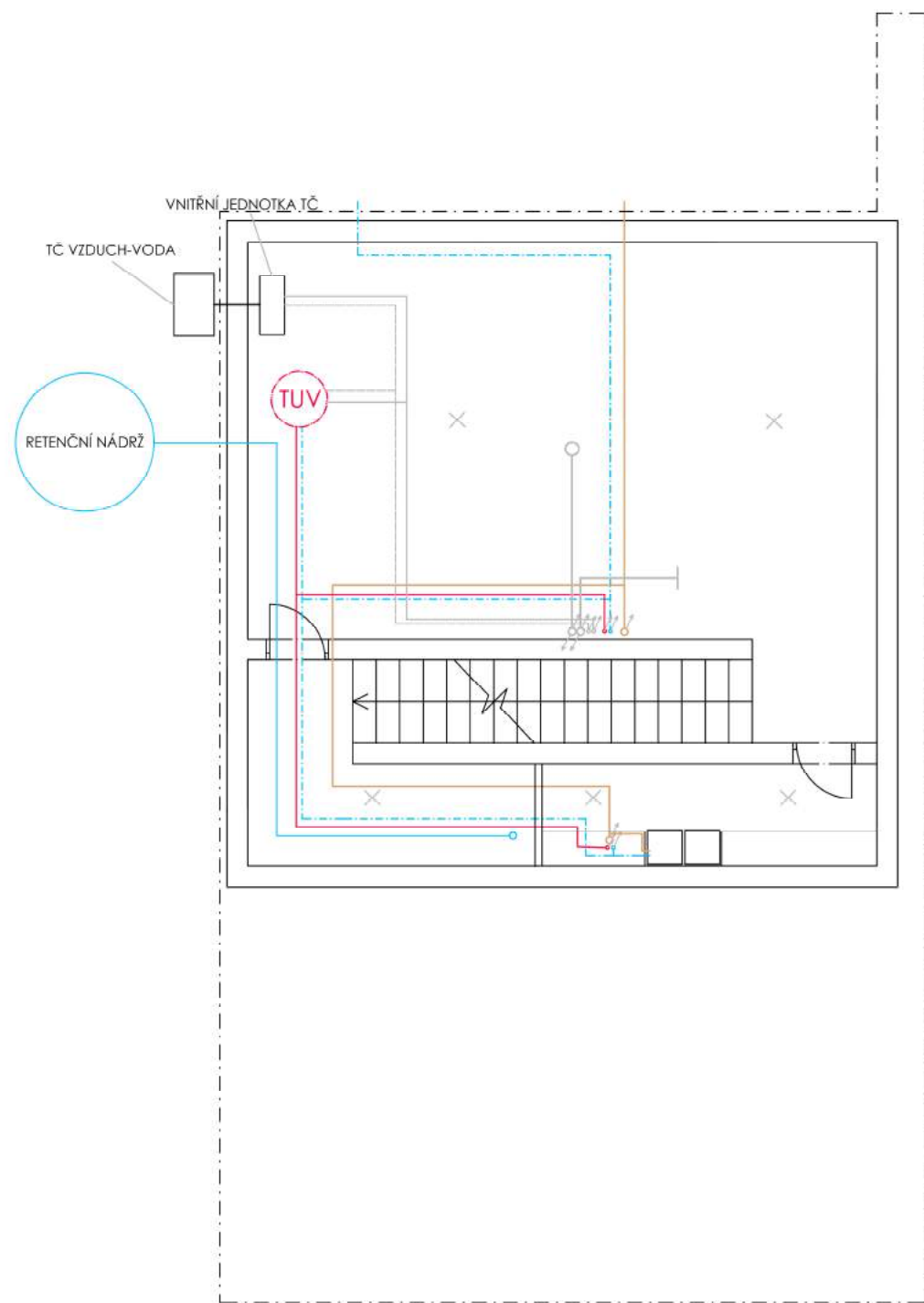




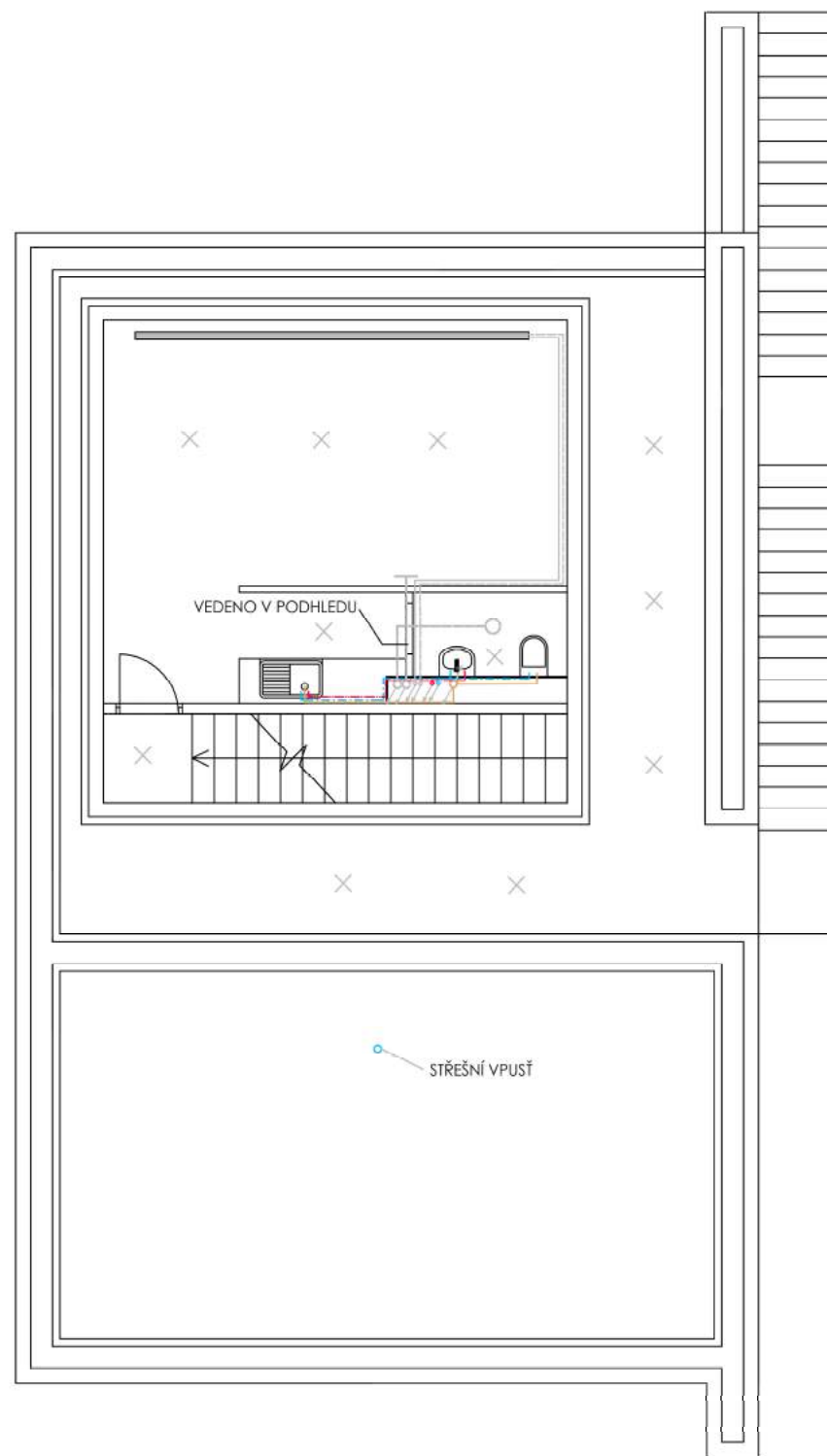
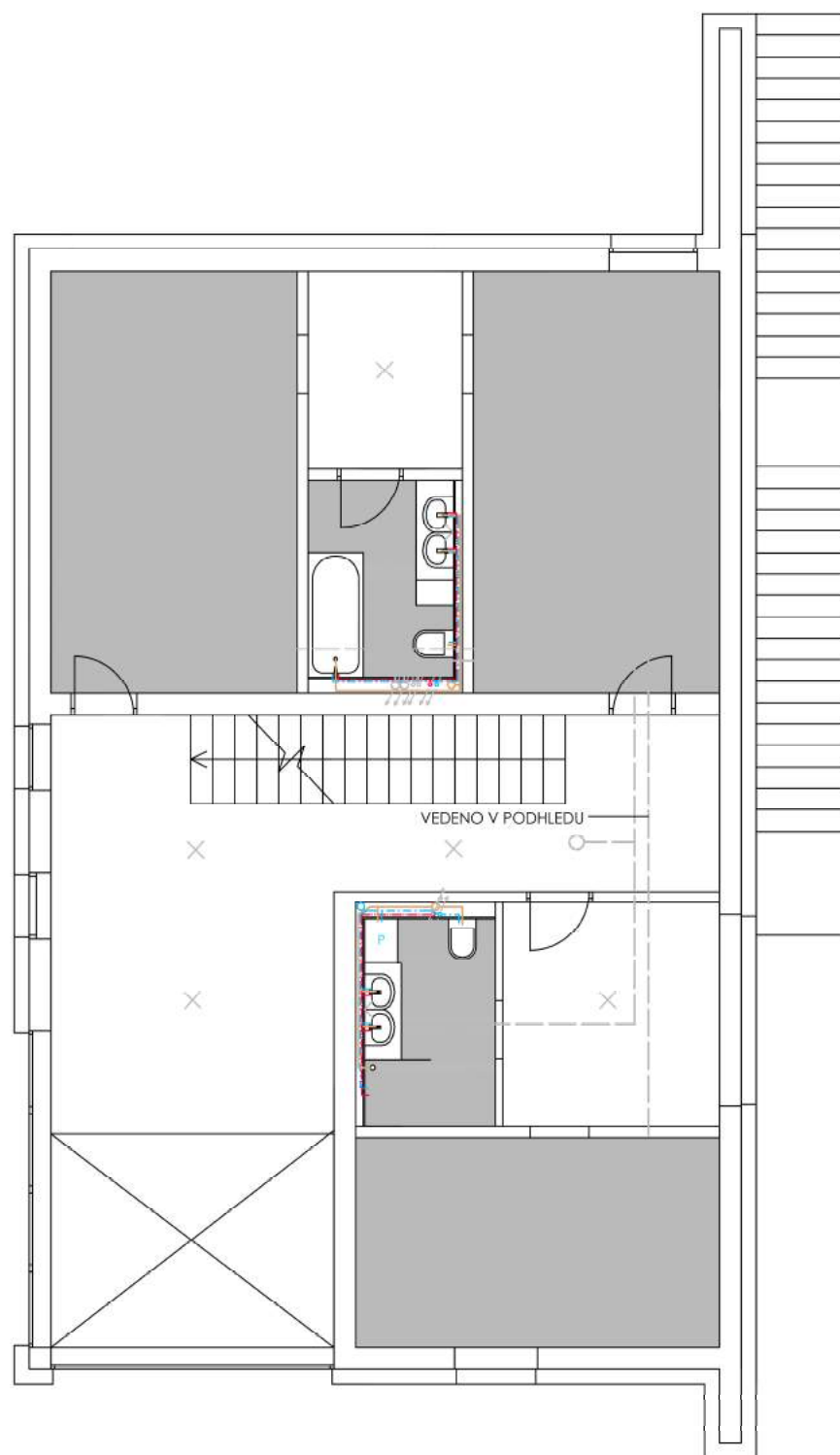
- VODOVOD
- STUDENÁ VODA
 - TEPLÁ UŽITKOVÁ VODA
 - KANALIZACE
 - DEŠŤOVÁ VODA
- VĚTRÁNÍ
- RJ REKUPERAČNÍ JEDNOTKA
 - PRÍVOD VZDUCHU
 - ODVOD VZDUCHU
- VYTÁPĚNÍ
- PRÍVOD
 - ZPÁTEČKA
 - PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ, KONVEKTORY
- ELEKTRO
- × OSVĚTLENÍ



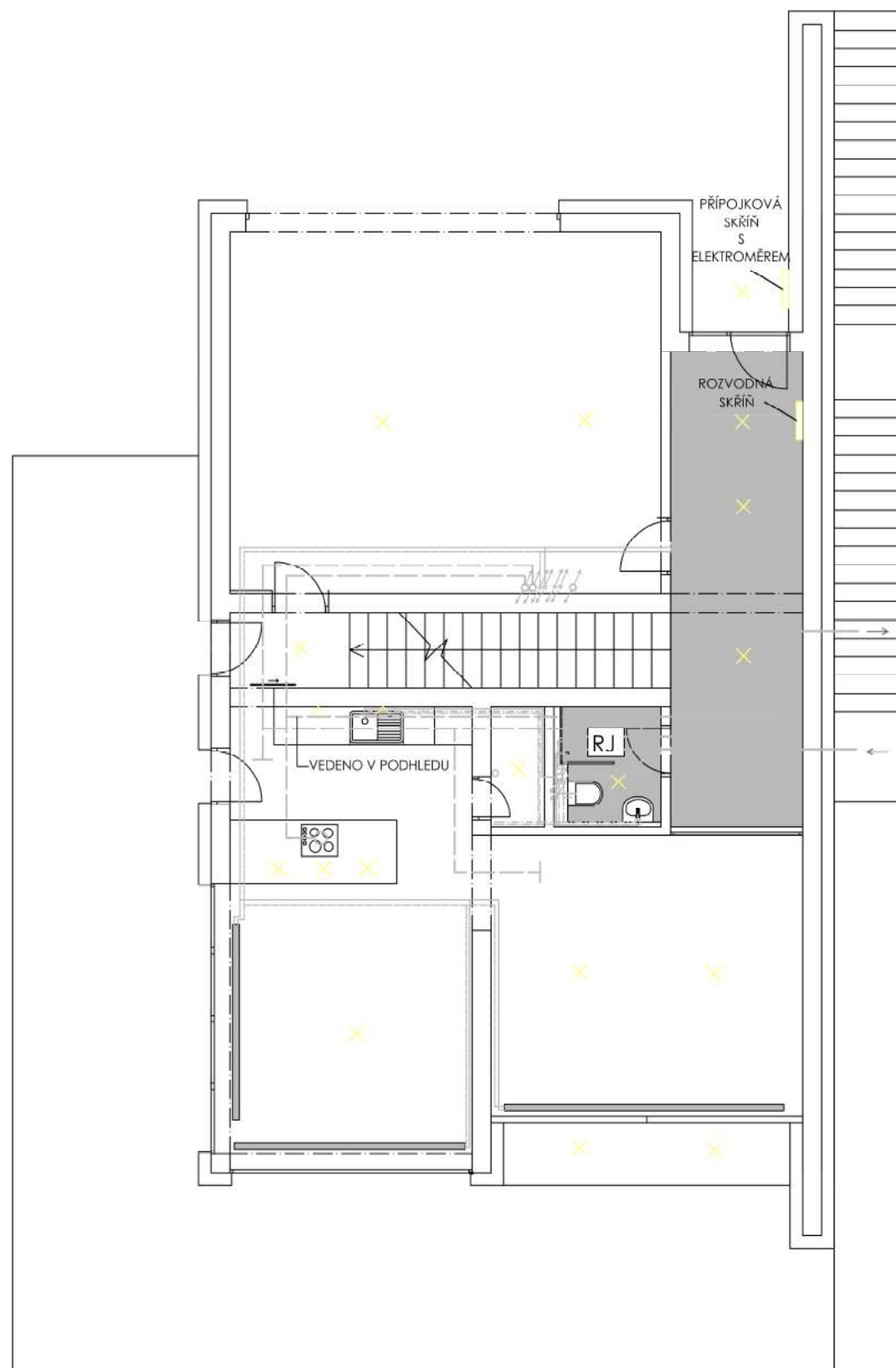
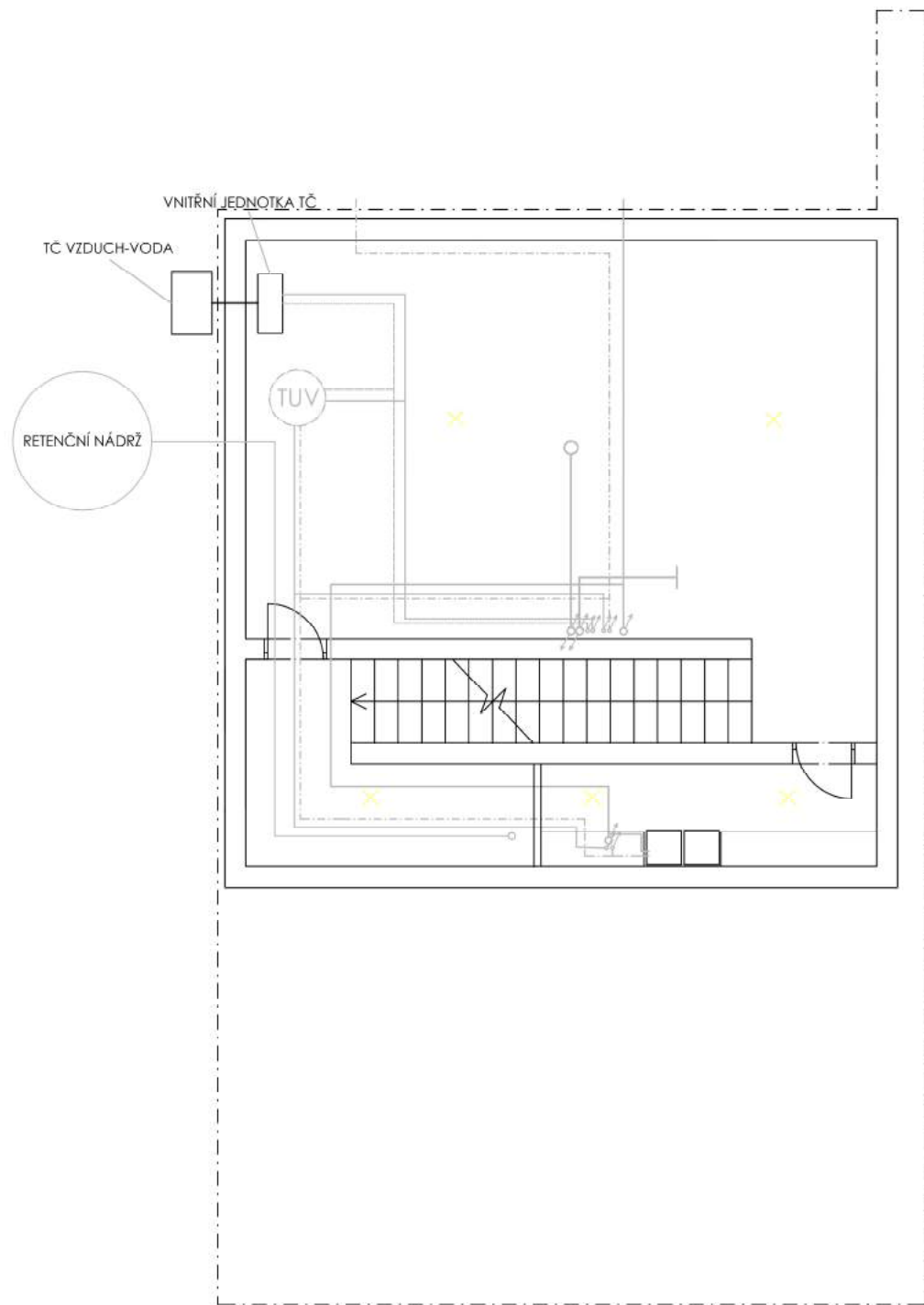
- VODOVOD**
- STUDENÁ VODA
 - TEPLÁ UŽITKOVÁ VODA
 - KANALIZACE
 - DEŠŤOVÁ VODA
- VĚTRÁNÍ**
- RJ** REKUPERAČNÍ JEDNOTKA
 - PŘÍVOD VZDUCHU
 - ODVOD VZDUCHU
- VYTÁPĚNÍ**
- PŘÍVOD
 - ZPÁTEČKA
 - PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ, KONVEKTORY
- ELEKTRO**
- x OSVĚTLENÍ



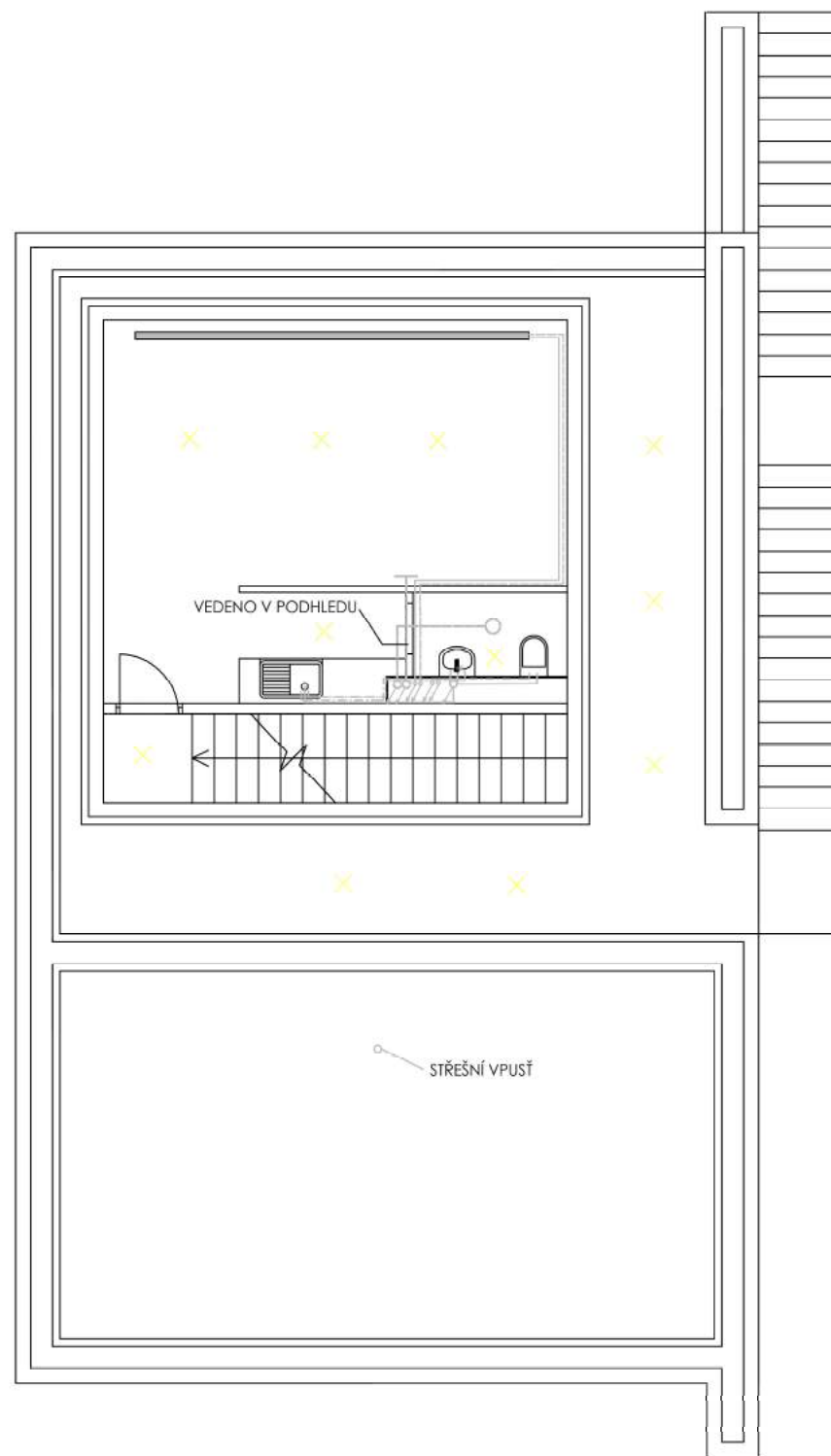
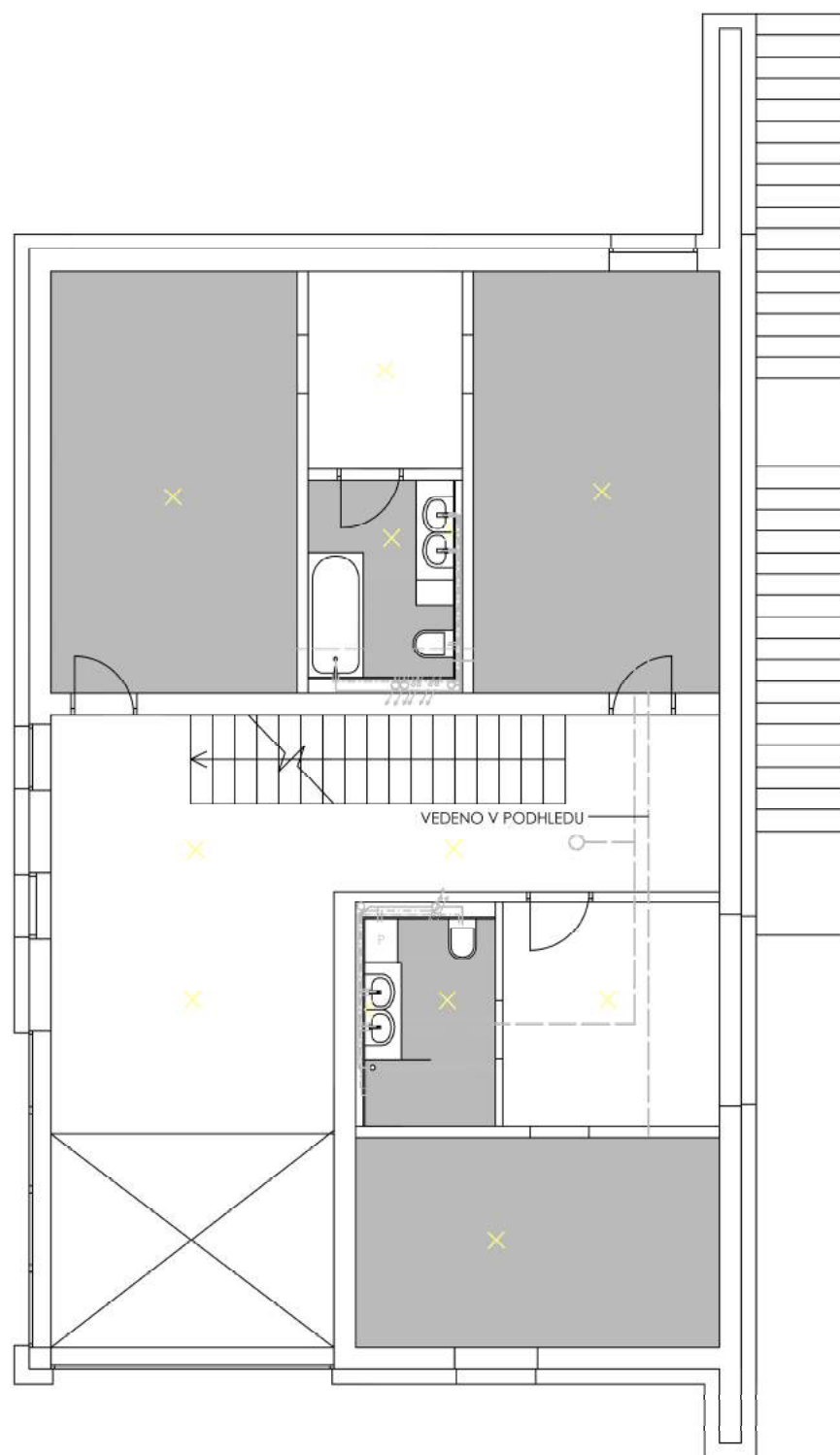
- VODOVOD
- STUDENÁ VODA
 - TEPLÁ UŽITKOVÁ VODA
 - KANALIZACE
 - DEŠŤOVÁ VODA
- VĚTRÁNÍ
- RJ** REKUPERAČNÍ JEDNOTKA
 - PŘÍVOD VZDUCHU
 - ODVOD VZDUCHU
- VYTÁPĚNÍ
- PŘÍVOD
 - ZPÁTEČKA
 - PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ, KONVEKTORY
- ELEKTRO
- × OSVĚTLENÍ



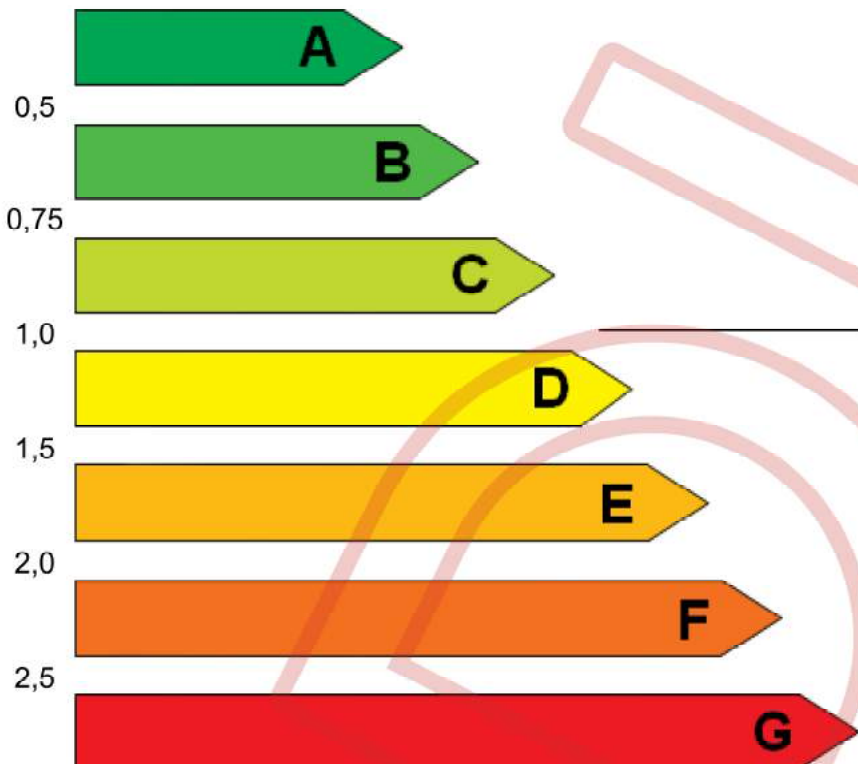
- VODOVOD**
- STUDENÁ VODA
 - TEPLÁ UŽITKOVÁ VODA
 - KANALIZACE
 - DEŠŤOVÁ VODA
- VĚTRÁNÍ**
- RJ** REKUPERAČNÍ JEDNOTKA
 - PŘÍVOD VZDUCHU
 - ODVOD VZDUCHU
- VYTÁPĚNÍ**
- PŘÍVOD
 - ZPÁTEČKA
 - PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ, KONVEKTORY
- ELEKTRO**
- x OSVĚTLENÍ



- VODOVOD
- STUDENÁ VODA
 - TEPLÁ UŽITKOVÁ VODA
 - KANALIZACE
 - DEŠŤOVÁ VODA
- VĚTRÁNÍ
- RJ REKUPERAČNÍ JEDNOTKA
 - PŘÍVOD VZDUCHU
 - ODVOD VZDUCHU
- VYTÁPĚNÍ
- PŘÍVOD
 - ZPÁTEČKA
 - PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ, KONVEKTORY
- ELEKTRO
- X OSVĚTLENÍ



- VODOVOD**
- STUDENÁ VODA
 - TEPLÁ UŽITKOVÁ VODA
 - KANALIZACE
 - DEŠŤOVÁ VODA
- VĚTRÁNÍ**
- RJ** REKUPERAČNÍ JEDNOTKA
 - PŘÍVOD VZDUCHU
 - ODVOD VZDUCHU
- VYTÁPĚNÍ**
- PŘÍVOD
 - ZPÁTEČKA
 - PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ, KONVEKTORY
- ELEKTRO**
- ✕ OSVĚTLENÍ

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY						
						Hodnocení obálky budovy
Celková podlahová plocha $A_c = 207,6 \text{ m}^2$						stávající
						doporučení
CI Velmi úsporná  <p>0,5</p> <p>0,75</p> <p>1,0</p> <p>1,5</p> <p>2,0</p> <p>2,5</p> <p>Mimořádně nehospodárná</p>						
						0,63
KLASIFIKACE						
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve $W/(m^2 \cdot K)$ $U_{em} = H_T / A$						0,29
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 $U_{em,N}$ ve $W/(m^2 \cdot K)$						0,46
Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty U_{em}						
CI	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
U_{em}	0,23	0,35	0,46	0,69	0,92	1,15
Platnost štítku do:			Datum vystavení štítku: 28.5.2017			
Štítek vypracoval(a):		Andrea Babáková (Kvalifikace)				

Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikační údaje

Druh stavby	rodinný dům
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	Jičín
Katastrální území a katastrální číslo	
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	
Adresa	
Telefon/E-mail	

Charakteristika budovy

Objem budovy V - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	964,9 m ³
Celková plocha A - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	526,3 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,55 m ² /m ³
Typ budovy	nová obytná
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in}	21,0 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-15,0 °C

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A_i [m ²]	Součinitel (činitel) prostupu tepla U_i ($\sum \psi_k \cdot I_k + \sum \chi_j$) [W/(m ² ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla $U_{N,rec}$ [W/(m ² ·K)]	Činitel teplotní redukce b_i [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
Obvodová stěna	241,3	0,160	0,30	()	1,00	38,6
Střecha	150,0	0,160	0,24	()	1,00	24,0
Otvorová výplň	65,0	1,000	1,50	()	1,00	65,0
podlaha na terénu	44,0	0,259	0,45	()	0,83	9,5
podlaha nad nevytápěným	26,0	0,259	0,45	()	0,84	5,7
Tepelné vazby				()		10,5
Celkem	526,3					153,3

Konstrukce bývají v souladu s požadavky na součinitele prostupu tepla podle ČSN 73 0540-2.

Stanovení prostupu tepla obálky budovy

Měrná ztráta prostupem tepla H_T	W/K	153,3
Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = H_T / A$	W/(m²·K)	0,29
Požadavek ČSN 730540-2 byl stanoven: na základě hodnoty $U_{em,N,20}$ a působících teplot		
Výchozí požadavek na průměrný součinitel prostupu tepla podle čl. 5.3.4 v ČSN 730540-2 pro rozmezí θ_{in} od 18 do 22 °C $U_{em,N,20}$	W/(m ² ·K)	0,46
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rec}$	W/(m ² ·K)	0,34
Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{em,N}$	W/(m²·K)	0,46

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

Hranice klasifikačních tříd	Veličina	Jednotka	Hodnota
A - B	$0,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,23
B - C	$0,75 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,35
C - D	$U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,46
D - E	$1,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,69
E - F	$2,0 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,92
F - G	$2,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	1,15

Klasifikace: B - úsporná

Datum vystavení energetického štítku obálky budovy: 28.5.2017

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy:

IČ:

Zpracoval: Andrea Babáková

Podpis:

Tento protokol a stavebně energetický štítek obálky budovy odpovídá směrnici evropského parlamentu a rady č. 2002/91/ES a prEN 15217. Byl vypracován v souladu s ČSN 73 0540-2 a podle projektové dokumentace stavby dodané objednatelem.

Poděkování

Ráda bych poděkovala svému vedoucímu bakalářské práce panu profesoru Ing. arch. Tomáši Šenbergrovi a docentu Ing. arch. Michalu Šourkovi za odborné vedení, cenné připomínky a příjemnou atmosféru v ateliéru při vypracovávání této bakalářské práce.